Universidad de Sevilla  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

**Plan de Proyecto**



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software  
Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos

Curso 2023 – 2024



| **Grupo de prácticas** | G2.5 |
| --- | --- |
| **Autores** | **Rol** |
| Márquez González Diego | Equipo director y de Trabajo |
| Fausto Vázquez Rodríguez | Equipo director y de Trabajo |
| Isabel María Martín Calderón | Equipo director y de Trabajo |
| Juan Luis Ruano Muriedas | Equipo director y de Trabajo |
| Antonio José Suárez García | Equipo director y de Trabajo |

Fecha : 10/11/2022

# Control de Versiones

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| 08/10/2023 | v1.0 | Creación y realización de los documentos:   * Acta de Constitución * Registro de Interesados * Registro de Supuestos |
| 20/10/2023 | v1.1 | Actualizaciones en los siguientes documentos:   * Acta de Constitución * Registro de Supuestos   Creación y realización de los documentos:   * Matriz de trazabilidad de Requisitos * Plan de Dirección del Proyecto * Plan de Gestión de la Comunicación * Registro de Requisitos |
| 27/10/2023 | v1.2 | Actualizaciones en los siguientes documentos:   * Matriz de Trazabilidad de Requisitos * Plan de Gestión de la Comunicación * Registro de Requisitos   Creación y realización de los documentos:   * Diccionario de la EDT * EDT * Enunciado del Alcance * Plan de la Gestión de la Configuración |
| 03/11/2023 | v1.3 | Actualizaciones en los siguientes documentos:   * Diccionario de la EDT   Creación y realización de los documentos:   * Lista de actividades del cronograma y secuenciación * Lista de Hitos * Plan de Gestión de la Calidad * Plan de Gestión de Riesgos * Plan de Gestión del Cronograma * Registro de Riesgos * EDT |
| 08/11/2023 | v1.4 | Actualizaciones en los siguientes documentos:   * Lista de actividades del cronograma y secuenciación * Registro de Riesgos   Creación y realización de los documentos:   * Acuerdo con el Equipo de Trabajo * Cronograma y Calendario * Estimación de Costes * Matriz de Asignación de Responsabilidad * Plan de Gestión de Costes * Plan de Gestión de Recursos * Plan de Gestión del Cambio |
| 10/11/2023 | v1.5 | Actualizaciones en los siguientes documentos:   * Plan de Dirección del Proyecto * Lista de actividades del cronograma y secuenciación * Matriz de Asignación de Responsabilidades * Plan de Gestión del Cambio * Estimación de Costes * Cronograma y calendario   Creación y realización de los documentos:   * Plan de Proyecto |

# Índice

[**Control de Versiones 1**](#_11kqqg8lghn9)

[**Índice 3**](#_md889p6u40wv)

[**Objetivo 6**](#_kfia2t4i4zlp)

[**Entregables 6**](#_k37okanknm4w)

[**Ciclo de Vida del Proyecto 7**](#_z380spmbnauu)

[**Metodología de Desarrollo del Producto 8**](#_vjxzojvj63z1)

[**Criterios de Aceptación 8**](#_ct2z5x83ph7x)

[**Líneas Base 9**](#_3xi0pm9nqlvz)

[Línea Base del Alcance 9](#_hpjqfoqmjlih)

[Enunciado del Alcance 9](#_bqqlqjx833f4)

[Descripción del alcance del proyecto 9](#_kok1aj439wio)

[Lista de entregables del proyecto 9](#_3w4ei1ti1c20)

[Criterios de aceptación 9](#_hsq9luucilir)

[Exclusiones del proyecto 10](#_4l4p4ga6jx6a)

[Restricciones del proyecto 10](#_67t5wc1y01ps)

[Supuestos del proyecto 10](#_sg21qbz2jkb7)

[Estructura de descomposición de trabajo (EDT) 10](#_f4effmi970o)

[Diccionario de la EDT 11](#_wcgnobna4qgt)

[Línea base del cronograma 14](#_9bw252nv5gix)

[Lista de hitos 14](#_6hkbgvhnj6xe)

[Cronograma 16](#_8km3gmnpherq)

[**Otros documentos del proyecto: 17**](#_exyrpgkap612)

[Registro de supuestos 17](#_5xxtcgatb8l)

[Registro de interesados 19](#_uofuqk9lf7zp)

[Registro de Requisitos 20](#_69jthfwy2izp)

[Requisitos no funcionales 26](#_h7pe8jqo61me)

[Registro de riesgos 28](#_1ac15vem2gjs)

[Matriz de trazabilidad de requisitos 34](#_hnrb9210u1ak)

[Lista de actividades y secuenciación 41](#_fy80dqeckhy7)

[Estimación de Costes 45](#_2em4rctxx9l8)

[Matriz de asignación de responsabilidades 48](#_y43fek72pmhj)

[Presupuesto Estimado 53](#_xhca4qq7wd3z)

[Métricas de calidad 54](#_2bfnnbe7fej1)

[**Planes subsidiarios: 54**](#_ta96pyoxxilu)

[Plan de dirección del proyecto 54](#_iritdusamex6)

[Propósito del plan de dirección del proyecto 54](#_1twswp2a0pbb)

[Propósito del proyecto 54](#_z7982e6cg0up)

[Ciclo de vida del proyecto 55](#_jlk20sua1snu)

[Objetivos del proyecto 56](#_9vyvtgfvack3)

[Criterios de cierre 56](#_i16d4mm6g856)

[Documentos anexos 57](#_kg1ajhadj5dm)

[Plan de gestión del Cronograma 58](#_iz3v1b4pj0pc)

[Propósito del Plan de Gestión del cronograma 58](#_f97nbbp1zqip)

[Metodología para la gestión del cronograma 58](#_4dvslfuan91p)

[Herramientas para la gestión del cronograma 59](#_amy0dpxc02u1)

[Procesos de gestión del cronograma 59](#_koutfc1ttgww)

[Plan de gestión de Riesgos 60](#_em8824z263h)

[Propósito del plan de gestión de riesgos 60](#_9zn518wn53yp)

[Metodología a emplear 61](#_tiod6uy3ci46)

[Roles y responsabilidades 62](#_ld1nkpvcicas)

[Categorías de riesgos 62](#_1npxtckbe4bu)

[Fondos para la gestión de riesgos 62](#_6qp5w1sze9j)

[Protocolos para contingencias 62](#_hgqot6dlubp3)

[Tolerancia a riesgos de los interesados 63](#_hfgv7pi7jpgq)

[Seguimiento y auditoria 63](#_t1ccu3pygpma)

[Definiciones de probabilidad 63](#_sotlw8ctcu3j)

[Definiciones de impacto negativo (por objetivo) 64](#_gf7ur2p9lqw5)

[Definiciones de impacto positivo (por objetivo) 65](#_7eae4jg8ufzq)

[Matriz de probabilidad por impacto (riesgos negativos) 65](#_9xqdy7gtxjtc)

[Matriz de probabilidad por impacto (riesgos positivos) 67](#_hwbl5udwavxg)

[Planificación y costes de contingencias 67](#_183r2vliyltw)

[Planificación de Contingencias: 67](#_npul0bwzygue)

[Costos de Contingencias: 67](#_c29hy4uf5gzl)

[Control de riesgos 68](#_p6sxd13l6e8f)

[Plan de gestión de Comunicaciones 69](#_5r3sqwc50re0)

[Plan de gestión de Calidad 70](#_e0c2cw3l7kpw)

[Propósito del plan de gestión de la calidad 70](#_oiev305m6g1t)

[Estándares, normas y procedimientos a aplicar 70](#_6ocq19a8hgkr)

[Entregables sujetos a revisión de calidad 70](#_w3mwy2leekop)

[Métricas para la medición de la calidad 70](#_di90pf7sh7wa)

[Abordaje para la planificación de la calidad 71](#_dlvkluy1h3r3)

[Procesos o actividades a realizar 72](#_cum1x4wbmvef)

[Abordaje para el control de la calidad 72](#_t0xktiukvjca)

[Abordaje para el mejoramiento de la calidad 75](#_hehdraicl2rx)

[Roles y responsabilidades de los implicados en calidad 75](#_ave75hbz2n20)

[Plan de gestión de Recursos 76](#_f1d5saqfqr20)

[Propósito del Plan de Gestión de Recursos 76](#_iiupqypxl925)

[Recursos Humanos del proyecto 76](#_rr9t8wx0jfvb)

[Recursos Físicos 78](#_3s976a233kdk)

[Estructura organizacional de proyecto 79](#_94b2gjous67t)

[Plan de Gestión del Personal 79](#_9dx8dqbhas89)

[Adquisición de personal 79](#_iypamqf2h2h1)

[Liberación del personal 80](#_eshifsgat8lo)

[Calendarios de recursos 80](#_hqjy8q3favnw)

[Requisitos de Capacitación 80](#_56urqq5d0tj3)

[Reconocimientos y recompensas 80](#_564bycaksdj0)

[Seguridad 80](#_n7806227v1tg)

[Plan de gestión del Cambio 81](#_serzy0nb5p7e)

[Propósito del plan de gestión de cambios 81](#_9rg3zj5jvwx0)

[Abordaje de la gestión de cambios 81](#_7yl9rey7ktcq)

[Definiciones de cambio 81](#_ad1y39bf57uz)

[Comité de Control de Cambios 82](#_y1nzw89zup4g)

[Proceso de control de cambios 82](#_7k8x5daf3nzr)

[Plan de gestión de la Configuración 83](#_75tzc74ixnpy)

[Introducción 83](#_g44bqq36kfr7)

[Roles y responsabilidades 84](#_5itdgdwvb6f)

[Comité de control de la configuración 84](#_gw40d6ff9l14)

[Control de la configuración 85](#_9auquhd29vp4)

[Proceso de control de cambios 85](#_uqrskk6iqiqc)

[Versionado 85](#_xsmo74cuu12)

[Base de datos de gestión de la configuración (CMDB) 85](#_ga7ex01q44m8)

[Responsabilidad de informar acerca del status de la configuración 86](#_2anqms8ejo5r)

[Equipo de desarrollo 86](#_lafroina1xtu)

[Responsables de configuración 87](#_kltmhfgqlbtn)

[Equipo de Gestión de Proyectos 87](#_skecm526ddf1)

[Partes Interesadas 87](#_3o9bxzgrdfui)

[Auditorías de la configuración 87](#_gtbrrialso3m)

[Plan de Gestión de Costes 88](#_kgin31gpy21c)

[Propósito del plan de gestión de costes 88](#_3p17rmdanlrh)

[Tipos de coste 88](#_im2k4nbq4jat)

[Reglas para la medición del desempeño 88](#_q9yn8qkejd1x)

[Informes de costes y formato 88](#_gu6j0q662m5n)

[Gestión de los procesos de costes 89](#_pb7shstwocpa)

[Estimación de los costes 89](#_c352whibewx1)

[Desarrollo del presupuesto 89](#_dwax8ovoe51j)

[Actualización, seguimiento y control del presupuesto 89](#_sbqtdf9k9uwq)

# 

# Objetivo

Se solicita una plataforma de comercio electrónico dedicada a la venta de electrodomésticos.

Una empresa de venta de electrodomésticos con varias tiendas físicas repartidas por la geografía nacional ha decidido comenzar a expandirse a través del comercio electrónico y por esa razón ha encargado a nuestra empresa consultora el desarrollo de una tienda online para la venta de sus productos.

Se realizó una entrevista inicial con el cliente y patrocinador para concretar sus objetivos, sus requisitos y restricciones y se decidió realizar un producto personalizado para el proyecto en cuestión.

Principalmente el cliente solicita desarrollar una página web de comercio electrónico que permita la venta de electrodomésticos, facilitando la búsqueda de los mismos y su compra mediante pasarela de pago.

# Entregables

* **Sitio web funcional:** La tienda en línea completamente desarrollada y funcional, que incluye todas las características y funcionalidades especificadas en los requisitos del proyecto. Este sitio web estará incluido en un contenedor para facilitar su instalación por parte del cliente.
* **Documentación técnica:** Documentos que describen la arquitectura, el diseño y la implementación técnica de la tienda en línea incluidos manuales técnicos. Instrucciones para la instalación del contenedor en el hosting del cliente.
* **Manual de usuario**: Un manual de usuario que proporciona instrucciones detalladas sobre cómo usar la tienda en línea, cómo realizar compras, cómo gestionar el carrito de compras, gestión de clientes, …
* **Informes de prueba y resultados:** Documentación que informa sobre las pruebas realizadas durante el desarrollo, incluyendo casos de prueba, resultados y correcciones de errores.
* **Código fuente:** Si se acuerda, el código fuente de la tienda en línea para futuras modificaciones y mantenimiento.
* **Material gráfico y de diseño:** Todos los recursos gráficos utilizados en la tienda en línea, como logotipos, imágenes de productos, gráficos de interfaz de usuario, etc.
* **Informe de cierre de proyecto:** Un informe que documenta el cierre del proyecto, las lecciones aprendidas y cualquier actividad de cierre pendiente.

# Ciclo de Vida del Proyecto

| **Fase** | **Actividades Clave** | **Entregables Clave** | **Criterio de Salida de la Fase** |
| --- | --- | --- | --- |
| Inicio | Se definen el alcance y objetivos del proyecto, identificar partes interesadas y desarrollar una idea clara de lo que se quiere conseguir. | Acta de constitución y registro de interesados. | Se firma el acta de constitución por ambas partes |
| Planificación | Se elabora un plan detallado que incluye el desglose del trabajo, la programación, el presupuesto y otros aspectos clave del proyecto. Se establecen las estrategias y se desarrolla un enfoque para llevar a cabo el trabajo. | Plan del Proyecto | Se entregan todos los documentos de planificación del proyecto |
| Ejecución | Se implementa el plan del proyecto. Las actividades planificadas se llevan a cabo, y se coordina el trabajo de manera efectiva para lograr los objetivos del proyecto. | Diseño y solución web | La solución es expuesta y aceptada por el cliente |
| Monitorización / Control | Se ejecuta en paralelo con la fase de ejecución. Se supervisan y controlan las actividades para asegurarse de que el proyecto se esté desarrollando de acuerdo con el plan. Se realizan ajustes si es necesario. | Informe de desempeño del equipo de trabajo.  Informe de seguimiento del proyecto. | Los entregables pasan los controles de aceptación acordados con el cliente por lo que debe ser el cliente realice la validación para salir de esta fase. |
| Cierre | El proyecto se completa y se entregan los entregables al cliente. Se cierran los contratos y se asegura que todos los aspectos administrativos se hayan abordado antes de finalizar el proyecto. | Acta de cierre del proyecto, producto obtenido, lecciones aprendidas, informe de desempeño del proyecto. | Aprobación de entregables, finalización de las actividades del proyecto, evaluación de lecciones aprendidas y cierre de contratos y acuerdos. |

# Metodología de Desarrollo del Producto

Durante la fase de ejecución del proyecto, el Equipo de Trabajo, hará uso de una metodología incremental (Scrum).

Se definirán tres iteraciones, sprints, que cubrirán todas las actividades a realizar para obtener el producto y generar la documentación planificada, según las indicaciones descritas en el Plan de Dirección de Proyecto. Teniendo que realizar cada iteración en una semana diferente. La duración de cada iteración estará comprendida en un intervalo de 5 y 10 días.

En cada iteración se realizarán las siguientes tareas:

* Reunión de planificación de la iteración al inicio.
* Reunión de revisión de la iteración diaria, generando un informe de desempeño diario. En el informe se refleja las tareas realizadas y las horas dedicadas a cada tarea.
* Reunión de retrospectiva del equipo al final.

# Criterios de Aceptación

Las siguientes condiciones específicas deben cumplirse para considerar que el proyecto se ha completado con éxito.

* Desarrollo completo de la aplicación web cumpliendo con todos los requisitos exigidos por el cliente.
* El proyecto debe pasar con éxito pruebas de calidad y rendimiento, y debe estar libre de errores significativos.
* El proyecto se considerará exitoso si se completa dentro del plazo acordado de dos meses.
* Los riesgos de alto nivel identificados en el acta de constitución, como cambios de requisitos significativos o problemas de seguridad importantes, no deben haber tenido un impacto negativo en el proyecto.
* El cliente debe proporcionar una declaración por escrito de satisfacción con el resultado del proyecto y la funcionalidad de la tienda en línea.
* El coste total para la realización del proyecto no debe superar el presupuesto acordado.

# Líneas Base

## Línea Base del Alcance

### Enunciado del Alcance

#### Descripción del alcance del proyecto

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar y lanzar una tienda en línea que permitirá a los usuarios comprar electrodomésticos a través de Internet. La tienda permitirá la búsqueda por diferentes criterios de electrodomésticos y el añadirlos a la cesta desde cualquier lugar de la misma permitiendo la consulta de los productos añadidos en dicha cesta.

La tienda en línea contendrá una variedad de categorías de productos y opción de pago seguro mediante pasarela de pago o contrareembolso.

La tienda en línea dispondrá de registro y login para el usuario que desee estar registrado así cómo la posibilidad para el mismo de consultar sus pedidos esté o no registrado.

Asimismo constará de una zona de administración para el cliente desde la que podrá gestionar los productos, pedidos, ventas y clientes de forma eficiente.

#### Lista de entregables del proyecto

Serán necesarios dos entregables durante las distintas fases del proyecto:

* Entrega Parcial (10/11/2022): Se entregarán todos los documentos establecidos y que conforman el Plan de Proyecto.
* Entrega Final (13/12/2022): Se entregará la aplicación web desarrollada cumpliendo con todos los requisitos en un contenedor para su despliegue por parte del cliente.

#### Criterios de aceptación

Para conseguir la aceptación del proyecto por parte del cliente deben de cumplirse los siguientes criterios:

* Desarrollo completo de la aplicación web cumpliendo con todos los requisitos exigidos por el cliente.
* El proyecto debe pasar con éxito pruebas de calidad y rendimiento, y debe estar libre de errores significativos.
* El proyecto se considerará exitoso si se completa dentro del plazo acordado de dos meses.
* El coste total para la realización del proyecto no debe superar el presupuesto acordado.
* El proyecto posee todos los documentos solicitados por el patrocinador.

#### Exclusiones del proyecto

Se debe implementar y cumplir únicamente con lo establecido en el “Registro de Requisitos” de forma que no cabe el desarrollo o diseño de ninguna funcionalidad que no hayan sido previamente aceptadas.

#### Restricciones del proyecto

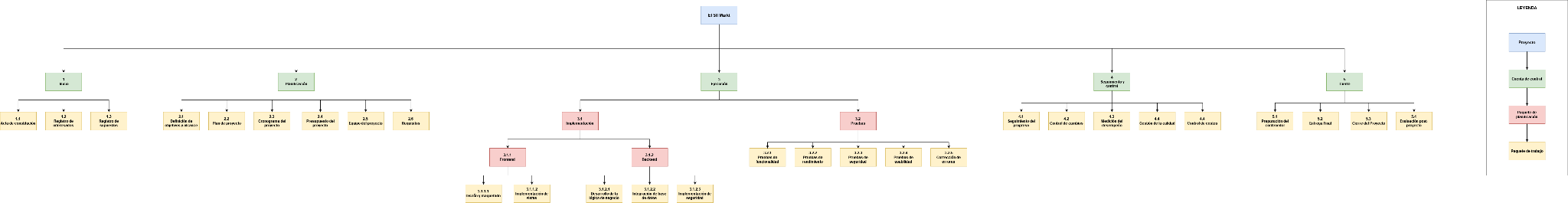
El proyecto debe cumplir con los plazos establecidos y sin excederse del presupuesto, siendo ideal no gastarlo en su totalidad.

#### Supuestos del proyecto

Para el correcto desarrollo del proyecto damos por supuesto lo siguiente:

* La fecha límite de los entregables y de entrega final del producto no deben ser pospuestas.
* Para el desarrollo del proyecto el equipo utilizará un sistema de control de versiones.
* El equipo de desarrollo deberá tener todos los programas y el entorno de trabajo correctamente configurado para desarrollar el producto.
* El presupuesto inicial establecido para el proyecto no debe excederse.
* Durante el desarrollo, enfrentaremos algunas decisiones técnicas relevantes.
* No habrá cambios significativos en la legislación que afecten la operación del sistema.
* No habrá eventos o circunstancias imprevistas que afecten de manera significativa el proyecto.

### Estructura de descomposición de trabajo (EDT)

****

**(Para ver mejor consultar documento EDT)**

### Diccionario de la EDT

| **Código EDT** | **Nombre EDT** | **Descripción EDT** |
| --- | --- | --- |
| 0 | ETSII Markt | Proyecto a desarrollar |
| 1 | Inicio | Fase de pre Planificación del proyecto |
| 1.1 | Acta de constitución | Consolidación del acta para el proyecto de la aplicación |
| 1.2 | Registro de Interesados | Registro con las personas interesadas o involucradas con la realización del proyecto |
| 1.3 | Registro de Supuestos | Registro con los supuestos del proyecto |
| 2 | Planificación | Fase de planificación del proyecto |
| 2.1 | Definición de objetivos y alcance | Enunciado del alcance del proyecto según los requisitos del cliente. |
| 2.2 | Plan del Proyecto | Documentos en relación a la planificación del proyecto:   * Plan de Gestión de Requisitos * Plan de Gestión del Alcance * Plan de Gestión del Cronograma * Plan de Gestión de Costes * Plan de Gestión de Calidad * Plan de Gestión de Recursos * Plan de Gestión de Comunicaciones * Plan de Gestión de Riesgos * Plan de Gestión de Cambios * Plan de Gestión de la Configuración * Plan de dirección del proyecto |
| 2.3 | Cronograma del proyecto | Documentación con la cronología del proyecto |
| 2.4 | Presupuesto del proyecto | Documentación con la previsión de costes del proyecto calculado por el equipo |
| 2.5 | Equipo del proyecto | Definición de roles y perfiles en el equipo de proyecto |
| 2.6 | Registro de requisitos | Recopilación de requisitos del proyecto |
| 3 | Ejecución | Fase de desarrollo del proyecto, donde se crea la solución a partir de la planificación |
| 3.1 | Implementación | Desarrollo de la solución completa siguiendo los métodos y directrices fijadas en la planificación |
| 3.1.1 | Frontend | Desarrollo de la interfaz de la solución siguiendo los requisitos del proyecto |
| 3.1.1.1 | Diseño y maquetado | Fase de diseño y maquetado correspondiente de la solución |
| 3.1.1.2 | Implementación de vistas | Desarrollo de las vistas de la solución |
| 3.1.2 | Backend | Desarrollo de las funcionalidades de la solución siguiendo los requisitos del proyecto |
| 3.1.2.1 | Desarrollo de la lógica de negocio | Desarrollo de las funciones de la solución siguiendo los requisitos funcionales listados en la planificación |
| 3.1.2.2 | Integración de base de datos | Desarrollo de la base de datos para la aplicación |
| 3.1.2.3 | Implementación de seguridad | Configuración de la seguridad de la solución |
| 3.2 | Pruebas | Fase dónde se realizan una serie de actividades para evaluar y verificar que la aplicación implementada cumple con los requisitos del proyecto y no contiene errores en la funcionalidad. Asimismo se verificarán los estándares de calidad, seguridad, rendimiento y usabilidad. |
| 3.2.1 | Pruebas de funcionalidad | Pruebas unitarias para la comprobación de la funcionalidad de la aplicación. |
| 3.2.2 | Pruebas de rendimiento | Pruebas para la evaluación de la capacidad y velocidad del sistema en condiciones extremas. |
| 3.2.3 | Pruebas de seguridad | Pruebas que ayudan a identificar y mitigar vulnerabilidades que podrían ser explotadas por actores maliciosos |
| 3.2.4 | Pruebas de usabilidad | Pruebas para evaluar la facilidad de uso y la experiencia del usuario. |
| 3.2.5 | Corrección de errores | Implementación para la corrección de los errores obtenidos en las pruebas realizadas. |
| 4 | Seguimiento y control | En esta cuenta de control se llevan a cabo actividades esenciales para supervisar y controlar el progreso del proyecto y garantizar que se mantenga dentro de los límites definidos en la planificación. |
| 4.1 | Seguimiento del progreso | Seguimiento constante y sistemático del progreso del proyecto en comparación con el plan establecido en la Fase de Planificación. |
| 4.2 | Control de cambios | En esta actividad, se gestionan los cambios que surgen durante la ejecución del proyecto |
| 4.3 | Medición del desempeño | En esta actividad se recopilan datos sobre el desempeño del proyecto y se analizan para evaluar si el proyecto se está ejecutando de acuerdo con el plan. |
| 4.4 | Gestión de la calidad | En esta actividad, se asegura que el proyecto cumpla con los estándares de calidad definidos en la fase de planificación. |
| 4.5 | Control de costos | En esta actividad, se supervisa y controla el presupuesto del proyecto. |
| 5 | Cierre | Fase final del ciclo de vida del proyecto, donde se completan todas las actividades necesarias para dar por finalizado el proyecto de manera controlada y documentada. |
| 5.1 | Preparación del contenedor | Empaquetar el producto desarrollado junto con sus dependencias para facilitar su despliegue e instalación en el servidor del cliente. |
| 5.2 | Entrega final | Acto de completar y proporcionar todos los entregables y resultados del proyecto a las partes interesadas. |
| 5.3 | Cierre del proyecto | Se produce la validación de los entregables, se realizan revisiones y pruebas. Es precisa la aceptación por parte del cliente. Se produce el cierre administrativo del proyecto, la liberación de recursos, finalización de contratos y documentación de lecciones aprendidas. |
| 5.4 | Evaluación post-proyecto | Se trata de analizar y evaluar el rendimiento y los resultados del proyecto, identificar lecciones aprendidas y determinar si se cumplieron los objetivos iniciales. |

**(Para el desglose completo de la EDT, diríjase al documento: Diccionario de la EDT)**

## Línea base del cronograma

### Lista de hitos

| **ID** | **Nombre del Hito** | **Descripción del Hito** | **Fecha Límite** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Inicio del proyecto | Comienzo del proyecto que se pretende desarrollar | 2/10/2023 |
| 2 | Primera reunión de calidad previa a la entrega del borrador del plan de proyecto | Evaluamos la planificación generada y comprobamos que se ajusta a los requisitos del cliente, al presupuesto y al tiempo disponible. | 9/11/2023 |
| 3 | Entrega: Borrador del Plan de Proyecto | Se debe entregar toda la documentación referente a la planificación del proyecto se va a realizar. Aún así puede estar sujeta a cambios durante el desarrollo | 10/11/2023 |
| 4 | Inicio de la Iteración 1 | Comienzo de la primera fase del desarrollo. En ella se harán tanto tareas de: desarrollo, pruebas, análisis, seguimiento y control | 13/11/2023 |
| 5 | Segunda reunión de calidad | Segunda reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido los errores detectados en la reunión anterior y evaluamos el resultado de la primera iteración. | 20/11/2023 |
| 6 | Inicio de la Iteración 2 | Comienzo de la segunda fase del desarrollo. En ella se harán tanto tareas de: desarrollo, pruebas, análisis, seguimiento y control. Se debe corregir errores detectados en fase 1 | 21/11/2023 |
| 7 | Tercera reunión de calidad | Tercera reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido los errores detectados en la reunión anterior y evaluamos el resultado de la segunda iteración. | 29/11/2023 |
| 8 | Inicio de la Iteración 3 | Comienzo de la segunda fase del desarrollo. En ella se harán tanto tareas de: desarrollo, pruebas, análisis, seguimiento y control. Se debe corregir errores detectados en fase 1 y 2. Con esto, se debe finalizar por completo el proyecto | 30/11/2023 |
| 9 | Última reunión de calidad | Última reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido todos los errores detectados en la reunión anterior y evaluamos el resultado de la tercera iteración. Previa al cierre del proyecto. | 07/12/2023 |
| 10 | Entrega: Producto | Se debe entregar todo el proyecto desarrollado, con todos los requisitos cumplidos y el sistema funcionando sin fallos, junto con toda la documentación referente al proyecto | 13/12/2023 |
| 11 | Presentación | Se debe exponer una presentación al cliente que resuma todos los puntos clave del proyecto desarrollado, la documentación y los diversos aspectos de interés que se consideren oportunos | 14/12/2023 |

### Cronograma

# Otros documentos del proyecto:

## Registro de supuestos

| **ID** | **Supuesto/Restricción** | **Responsable** | **Vencimiento** | **Estado** | **Comentarios** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | El equipo de desarrollo tiene a su disposición un terminal para trabajar, los programas necesarios y el entorno de trabajo configurado. | Equipo director | 13/12/2023 | Activo |  |
| 2 | El producto final debe ajustarse a la calidad acordada con el cliente previamente. | Equipo director | 13/12/2023 | Activo | La calidad acordada es la complejidad tipo B |
| 3 | Los distintos entregables deben de estar listos en las fechas de entrega requeridas. | Equipo de desarrollo | 13/12/2023 | Activo |  |
| 4 | Los costes establecidos no se podrán cambiar ni sobrepasar durante la duración del proyecto. | Tesorería | 13/12/2023 | Activo |  |
| 5 | Los recursos humanos deben ser los necesarios para la finalización exitosa del proyecto y cuentan con las habilidades y la disponibilidad requeridas. | Recursos Humanos | 13/12/2023 | Activo |  |
| 6 | Suponemos que la tecnología necesaria estará disponible y funcionará según lo previsto. | Equipo de desarrollo | 13/12/2023 | Activo |  |
| 7 | Suponemos que el marco normativo y las regulaciones que afectan al proyecto no cambiarán a lo largo del tiempo. | Equipo director | 13/12/2023 | Activo |  |
| 8 | Suponemos que el patrocinador colaborará activamente y proporcionará la información requerida de manera oportuna. | Patrocinador | 13/12/2023 | Activo |  |
| 9 | Suponemos que los requisitos del proyecto no cambiarán significativamente durante la ejecución del mismo. | Patrocinador /Cliente | 13/12/2023 | Activo |  |
| 10 | Suponemos que los fondos necesarios para el proyecto estarán disponibles según el plan financiero. | Tesorería | 13/12/2023 | Activo |  |
| 11 | Para la fase desarrollo utilizaremos la tecnología Django ya que se trata de un requisito del cliente | Parocinador/ Cliente | 13/12/2023 | Activo |  |

## 

## Registro de interesados

| **ID** | **Nombre** | **Organización** | **Cargo en la Organización** | **Rol en el Proyecto** | **Correo** | **Grado de Influencia** | **Expectativas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fausto Vázquez Rodríguez | Grupo de laboratorio 2.5 | Jefe de Proyecto | Jefe de Proyecto | fausto4vazrod@gmail.com | Alto | Llevar a cabo el proyecto propuesto |
| - | Desarrollador | Medio |
| 2 | Diego Máquez González | Grupo de laboratorio 2.5 | Jefe de Proyecto | Jefe de Proyecto | diego16rey@gmail.com | Alto | Llevar a cabo el proyecto propuesto |
| - | Desarrollador | Medio |
| 3 | Isabel María Martín Calderón | Grupo de laboratorio 2.5 | Jefe de Proyecto | Jefe de Proyecto | isma13@gmail.com | Alto | Llevar a cabo el proyecto propuesto |
| - | Desarrollador | Medio |
| 4 | Juan Luis Ruano Muriedas | Grupo de laboratorio 2.5 | Jefe de Proyecto | Jefe de Proyecto | juanluis.ruano.muriedas@gmail.com | Alto | Llevar a cabo el proyecto propuesto |
| - | Desarrollador | Medio |
| 5 | Antonio José Suárez García | Grupo de laboratorio 2.5 | Jefe de Proyecto | Jefe de Proyecto | suareantonio71@gmail.com | Alto | Llevar a cabo el proyecto propuesto |
| - | Desarrollador | Medio |
| 6 | José González Enríquez | Universidad de Sevilla | Profesor | Patrocinador | jgenriquez@us.es | Alto | Promover el correcto desarrollo del proyecto |
| Cliente | Alto |

## Registro de Requisitos

| **ID** | **Requisito** | **Categoría** | **Prioridad** | **Criterio de aceptación** | **Interesado** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RF-001 | La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de unidades de los productos del pedido. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-002 | Las compras rápidas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente tenga que registrarse necesariamente. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-003 | El registro permanente de datos personales del comprador será opcional. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-004 | La identificación del usuario en el registro se hará utilizando un correo y una clave | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-005 | El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente no registrado. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-006 | La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-007 | El usuario tendrá a su disposición un catálogo de productos para el cliente. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-008 | En el catálogo podemos enviar productos a la cesta indicando su cantidad. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-009 | El usuario usará un carrito/cesta de compra para revisar los productos seleccionados que desea comprar. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-010 | Desde la cesta de la compra podremos finalizar la compra. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-011 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos del cliente (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-012 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos de envío (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-013 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos de pago (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-014 | Al finalizar el proceso de compra el cliente recibe un correo con los datos del producto comprado, el importe y la dirección de entrega. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-015 | No se contempla la devolución de productos. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-016 | Crear un registro de clientes y login en la solución. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-018 | La solución permite la modificación de los datos de entrega y forma de pago para clientes registrados. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-019 | Para cada producto, existe una ficha de producto para el cliente (sólo consulta). | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-020 | Para cada producto, existe una ficha de producto para administrador (gestión). | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-021 | Incluir el método de pago con Contrareembolso. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-022 | Incluir el método de pago con pasarela de pago. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-023 | Desarrollar una ventana de gestión de ventas para el administrador. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-024 | Desarrollar una ventana de gestión de clientes para el administrador. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-025 | Permitir el seguimiento de pedidos por ID de pedido. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-026 | Permitir el seguimiento de pedidos por el administrador. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-027 | Consulta del estado de los pedidos, para usuarios registrados. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-028 | Los clientes tienen un apartado de opiniones y reclamaciones. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-029 | Los administradores tienen la posibilidad de gestionar las reclamaciones. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-030 | La cesta de la compra siempre estará visible. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-031 | Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-032 | El cliente debe sentirse seguro durante la compra. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-033 | Los productos agotados están claramente marcados. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-034 | Cada producto o servicio vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-035 | La tienda se estructurará por secciones, departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-036 | Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-037 | La aplicación poseerá un escaparate en la página de inicio. | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-038 | Disponibilidad de entrega a domicilio gratuita y con posibilidad de instalación con costes si procede. | Funcional | Alta | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-039 | La solución poseerá información de la empresa | Funcional | Baja | Pruebas unitarias | Cliente |
| RF-040 | El buscador de productos se podrá añadir tres criterios de búsqueda. | Funcional | Media | Pruebas unitarias | Cliente |

## 

## Requisitos no funcionales

| **ID** | **Requisito** | **Categoría** | **Prioridad** | **Criterio de aceptación** | **Interesado** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RNF-001 | Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad. | No Funcional | Baja | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-002 | El cliente será atendido en Español. | No funcional | Alta | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-003 | La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web. | No funcional | Baja | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-004 | La tienda en línea debe ser fácil de usar. Debe ser compatible con diferentes dispositivos y navegadores. | No funcional | Alta | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-005 | La tienda en línea debe ser segura en cuanto a la custodia de los datos del cliente, la información de pago y la protección contra ataques cibernéticos. | No funcional | Alta | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-006 | La tienda en línea debe cargar rápidamente, incluso en conexiones de internet lentas. | No funcional | Media | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-007 | La plataforma debe ser escalable para manejar un crecimiento futuro del tráfico y de los productos en venta. Debe poder gestionar un mayor número de usuarios y productos sin problemas. | No funcional | Media | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-008 | La tienda debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Cualquier tiempo de inactividad debe mantenerse al mínimo. | No funcional | Alta | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-009 | Debe cumplir con todas las regulaciones y leyes aplicables, como las relacionadas con la protección de datos del cliente y el comercio electrónico. | No funcional | Alta | Aceptación del cliente | Cliente |

## Registro de riesgos

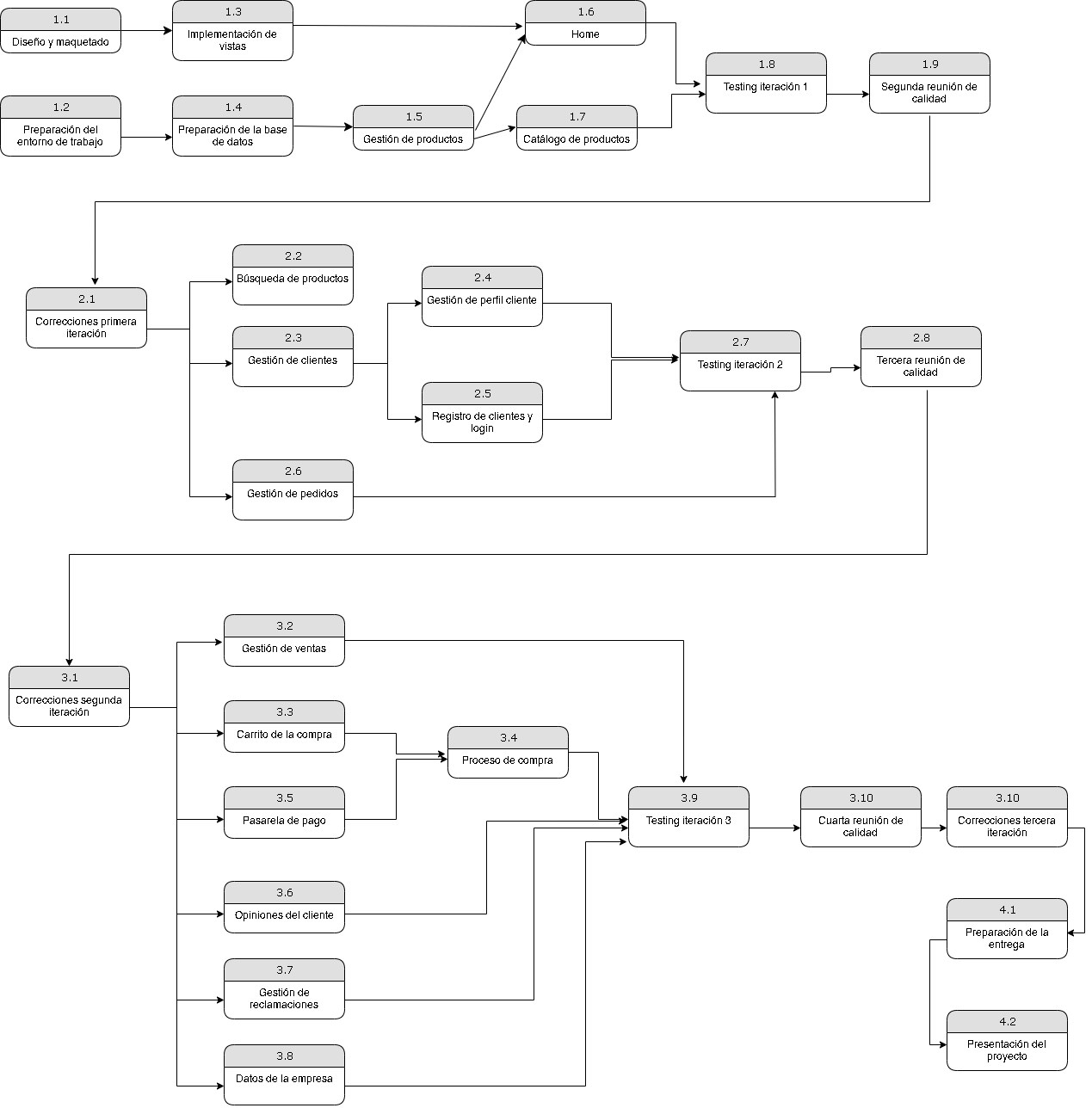
| **ID** | **Categoría** | **Riesgo** | **Prioridad** | **Impacto** | | | **Probabilidad** | **Impacto x Probabilidad** | **Estrategia / Respuesta** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alcance** | **Tiempo** | **Costes** |
| RN-001 | Negativo | El alcance de aplicación no está bien definido | Alta | 30% o más de paquetes de trabajo | Extiende la duración más del 5% | Aumenta las costes en más del 7% | Muy baja | 10x0,1=1 | Mitigar |
| RN-002 | Negativo | Los cambios no son controlados | Alta | 5 a 10% de paquetes de trabajo | Afecta a la cadena crítica | Aumenta los costes en 3% | Media | 3x0,5=1,5 | Evitar |
| RN-003 | Negativo | Añadir características que no son requisitos | Media | 5 a 10% de paquetes de trabajo | Afecta a la cadena crítica | Aumenta los costes en 3% | Media | 3x0,5=1,5 | Aceptar |
| RN-004 | Negativo | Estimaciones de tareas poco exactas | Media | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta las costes en menos del 1% | Muy alta | 1x0,8=0,8 | Mitigar |
| RN-005 | Negativo | Mala definición de las tareas en el alcance | Alta | 5 a 10% de paquetes de trabajo | Afecta a la cadena crítica | Aumenta los costes en 3% | Baja | 3x0,3=0.9 | Mitigar |
| RN-006 | Negativo | Mala interpretación de los requisitos | Alta | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta las costes en menos del 5% | Media | 5x0,5=2,5 | Aceptar |
| RN-007 | Negativo | Poco conocimiento de la aplicación software utilizadas | Alta | 5 a 10% de paquetes de trabajo | Afecta a la cadena crítica | Aumenta los costes en 3% | Alta | 3x0,7=2,1 | Mitigar |
| RN-008 | Negativo | Los requisitos están incompletos | Media | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta los costes en menos del 5% | Media | 5x0,5=2,5 | Evitar |
| RN-009 | Negativo | El grupo de trabajo no tiene los conocimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto | Alta | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta los costes en menos del 5% | Alta | 5x0,7=3,5 | Evitar |
| RN-010 | Negativo | Problemas de rendimiento en el grupo de trabajo | Baja | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta los costes en menos del 1% | Baja | 1x0,1=0,1 | Aceptar |
| RN-011 | Negativo | Desmotivación por parte el equipo del desarrollo | Baja | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta los costes en menos del 1% | Muy baja | 1x0,1=0,1 | Evitar |
| RN-012 | Negativo | Discontinuidad de uno de los miembros del equipo por factores externos | Media | 30% o más de paquetes de trabajo | Extiende la duración más del 5% | Aumenta los costes en más del 7% | Baja | 10x0,3=3 | Mitigar |
| RN-0013 | Negativo | Incumplimento de los objetivos para las fechas propuestas | Media | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta los costes en menos del 5% | Media | 5x0,5=2,5 | Evitar |
| RN-0014 | Negativo | Solapamiento o pérdida de archivos | Alta | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta los costes en menos del 1% | Muy baja | 1x0,1=0,1 | Evitar |
| RN-0015 | Negativo | Mala comunicación entre los miembros del equipo | Alta | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta los costes en menos del 1% | Baja | 1x0,3=0,3 | Aceptar |
| RN-0016 | Negativo | Problemas de luz/internet | Baja | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta los costes en menos del 5% | Muy baja | 5x0,1=0,5 | Aceptar |
| RN-0017 | Negativo | Saturación por la cantidad de trabajo | Media | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta los costes en menos del 1% | Muy Alta | 1x0,8=0,8 | Mitigar |
| RN-018 | Negativo | Estimación errónea de los costes del proyecto | Alta | 30% o más de paquetes de trabajo | Extiende la duración más del 5% | Aumenta los costes en más del 7% | Alta | 10x0,7=7 | Mitigar |
| RP-001 | Positivo | La comunicación en el equipo es excelente | Alta | 5% o menos de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Reduce los costes en menos del 1% | Muy alta | 1x0,8=0,8 | Explotar |
| RP-002 | Positivo | Todos los miembros de grupo están muy implicados en el proyecto | Alta | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 2% | Reduce los costes en menos del 5% | Alta | 5x0,7=3,5 | Explotar |
| RP-003 | Positivo | Los requisitos se han definido claramente | Alta | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 2% | Reduce los costes en menos del 5% | Media | 5x0,5=2,5 | Explotar |
| RP-004 | Positivo | Buen conocimiento de la aplicación software utilizada | Media | 30% o más de paquetes de trabajo | Reduce la duración más del 5% | Reduce los costes en más del 7% | Baja | 10x0,3=3 | Explotar |
| RP-005 | Positivo | El proyecto se ha finalizado previo a la fecha de entrega | Baja | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 2% | Reduce los costes en menos del 5% | Muy Baja | 5x0,1=0,5 | Explotar |
| RP-006 | Positivo | Buena estimación de las tareas y coste | Alta | 10% y 20% de paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 2% | Reduce los costes en menos del 5% | Baja | 5x0,3=1,5 | Explotar |

## Matriz de trazabilidad de requisitos

| **Información de Requisito** | | | | **Relación de Trazabilidad** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Requisito** | **Prioridad** | **Categoría / Tipo** | **Interesado** | **Objetivo del Proyecto** | **Entregable** | **Criterios de Aceptación** | **Validación** |
| RF-001 | La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de unidades de los productos del pedido. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-002 | Las compras rápidas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente tenga que registrarse necesariamente. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-003 | El registro permanente de datos personales del comprador será opcional. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-004 | La identificación del usuario en el registro se hará utilizando un correo y una clave | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-005 | El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente no registrado. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-006 | La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-007 | El usuario tendrá a su disposición un catálogo de productos para el cliente. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-008 | En el catálogo podemos enviar productos a la cesta indicando su cantidad. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-009 | El usuario usará un carrito/cesta de compra para revisar los productos seleccionados que desea comprar. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-010 | Desde la cesta de la compra podremos finalizar la compra. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-011 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos del cliente (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-012 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos de envío (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-013 | Durante el proceso de compra se solicitarán los datos de pago (directamente o iniciando sesión si está registrado). | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-014 | Al finalizar el proceso de compra el cliente recibe un correo con los datos del producto comprado, el importe y la dirección de entrega. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-015 | No se contempla la devolución de productos. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-016 | Crear un registro de clientes y login en la solución. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-018 | La solución permite la modificación de los datos de entrega y forma de pago para clientes registrados. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-019 | Para cada producto, existe una ficha de producto para el cliente (sólo consulta). | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-020 | Para cada producto, existe una ficha de producto para administrador (gestión). | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-021 | Incluir el método de pago con Contrareembolso. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-022 | Incluir el método de pago con pasarela de pago. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-023 | Desarrollar una ventana de gestión de ventas para el administrador. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-024 | Desarrollar una ventana de gestión de clientes para el administrador. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-025 | Permitir el seguimiento de pedidos por ID de pedido. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-026 | Permitir el seguimiento de pedidos por el administrador. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-027 | Consulta del estado de los pedidos, para usuarios registrados. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-028 | Los clientes tienen un apartado de opiniones y reclamaciones. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-029 | Los administradores tienen la posibilidad de gestionar las reclamaciones. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-030 | La cesta de la compra siempre estará visible. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-031 | Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-032 | El cliente debe sentirse seguro durante la compra. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-033 | Los productos agotados están claramente marcados. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-034 | Cada producto o servicio vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen. | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-035 | La tienda se estructurará por secciones, departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-036 | Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-037 | La aplicación poseerá un escaparate en la página de inicio. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-038 | Disponibilidad de entrega a domicilio gratuita y con posibilidad de instalación con costes si procede. | Media | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-039 | La solución poseerá información de la empresa | Baja | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RF-040 | El buscador de productos se podrá añadir tres criterios de búsqueda. | Alta | Funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Tests Unitarios | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RNF-001 | Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-002 | El cliente será atendido en Español. | Alta | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-003 | La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-004 | La tienda en línea debe ser fácil de usar. Debe ser compatible con diferentes dispositivos y navegadores. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-005 | La tienda en línea debe ser segura en cuanto a la custodia de los datos del cliente, la información de pago y la protección contra ataques cibernéticos. | Alta | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-006 | La tienda en línea debe cargar rápidamente, incluso en conexiones de internet lentas. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-007 | La plataforma debe ser escalable para manejar un crecimiento futuro del tráfico y de los productos en venta. Debe poder gestionar un mayor número de usuarios y productos sin problemas. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-008 | La tienda debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Cualquier tiempo de inactividad debe mantenerse al mínimo. | Media | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RNF-009 | Debe cumplir con todas las regulaciones y leyes aplicables, como las relacionadas con la protección de datos del cliente y el comercio electrónico. | Alta | No funcional | Cliente | Diseño y desarrollo Tienda online | Aplicación web | Aceptación del cliente | Cliente |
| RP-001 | Las versiones del producto para pruebas estarán disponibles en algún PaaS. | Media | Proyecto | Cliente | Configuración de la solución | Aplicación web | Visualización en la aplicación desplegada | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RP-002 | El producto final debe entregarse como un contenedor de aplicaciones con las instrucciones de instalación y puesta en producción. | Alta | Proyecto | Cliente | Configuración de la solución | Aplicación web | Visualización en la aplicación desplegada | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RP-003 | Utilizar una metodología ágil o incremental como metodología de desarrollo. | Alta | Proyecto | Equipo director | Plan de proyecto | Todas | - | Director de proyecto / Equipo de trabajo |
| RP-004 | Utilizar las plantillas de la organización. | Alta | Proyecto | Equipo director | Plan de proyecto | Todas | - | Director de proyecto / Equipo de trabajo |

## Lista de actividades y secuenciación

| **ID** | **Actividades** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Primera iteración** |  |
| 1.1 | Diseño y maquetado | Desarrollo de maqueta de la tienda online con los diferentes diseños: portada, páginas interiores, logotipos, elementos de diseño (botones, iconos, ….) |
| 1.2 | Preparación del entorno de trabajo | El equipo de proyecto prepara sus equipos instalando todo lo necesario para la implementación de la tienda online. |
| 1.3 | Implementación de vistas | Se implementan las vistas de la maqueta que se ha diseñado sin contenido: portada escaparate, página interior detalle, página de listado. |
| 1.4 | Preparación de la base de datos | Se crea la base de datos que vamos a utilizar, se configura un usuario con los permisos adecuados y se conecta a nuestra aplicación. |
| 1.5 | Gestión de productos | Creación de tablas de productos, tabla de categorías. Funcionalidad para mostrar detalle, edición del producto y listados para administrador. Vista detalle de acceso público. |
| 1.6 | Escaparate página de inicio | Se incluyen en la vista de portada un listado con productos destacados. |
| 1.7 | Catálogo de productos | Menú principal de la tienda dónde deben estar disponibles todos los productos clasificados por categorías. |
| 1.8 | Testing iteración 1 | Tareas de testing del producto desarrollado. |
| 1.9 | Segunda reunión de calidad | Se valoran las métricas sobre el producto desarrollado hasta ahora. Obtenemos nuestra lista de control en caso de haber obtenido algún fallo en la calidad. |
| **2** | **Segunda iteración** |  |
| 2.1 | Correcciones primera iteración | Se corrigen los fallos detectados en la iteración anterior. |
| 2.2 | Búsqueda de productos | Buscador de productos por tres criterios: tipo de electrodoméstico, marcar y rango de precios. También debe admitir la búsqueda por nombre del producto. |
| 2.3 | Gestión de clientes | Creación tabla de clientes, funcionalidad para mostrar detalle, listados, edición para vista administrador. |
| 2.4 | Gestión perfil de cliente | Página edición perfil de cliente registrado dónde puede: ver sus pedidos, gestionar sus datos personales, cambiar los datos de entrega y forma de pago por defecto. |
| 2.5 | Registro de clientes y login | Implementar el registro de clientes y la forma de hacer login en la tienda. Definir los diferentes roles: administrador y cliente registrado. |
| 2.6 | Gestión de pedidos | Creación de tabla de pedidos, detalle del pedido, listado de pedidos para la vista administrador. Además el cliente no registrado puede acceder a su pedido mediante un id, e igualmente puede hacerlo el cliente registrado aunque este último además, tendrá al hacer login una consulta de todos sus pedidos. |
| 2.7 | Testing iteración 2 | Tareas de testing del producto desarrollado. |
| 2.8 | Tercera reunión de calidad | Se valoran las métricas sobre el producto desarrollado hasta ahora. Obtenemos nuestra lista de control en caso de haber obtenido algún fallo en la calidad. |
| **3** | **Tercera iteración** |  |
| 3.1 | Correcciones segunda iteración | Se corrigen los fallos detectados en la iteración anterior. |
| 3.2 | Gestión de ventas | Zona para administrador con listado de pedidos realizados, detalle de cada pedido, datos del cliente que hizo el pedido. |
| 3.3 | Carrito de la compra | Implementación de la herramienta para añadir productos al carrito: enlace visible en todas las páginas y página de edición del carrito. |
| 3.4 | Proceso de compra | Proceso que se inicia desde el carrito cuando se quiere pagar. Debe incluir el acceso al usuario mediante registro o de forma anónima (indicando los datos para el envío pero sin registro), selección de formas de entrega y la compra contrareembolso o enlace a pasarela de pago. |
| 3.5 | Pasarela de pago | Implementación de la pasarela para pago online mediante tarjeta de crédito. |
| 3.6 | Opiniones del cliente | Crear tabla opinión cliente. Incluir en el detalle del producto un campo para que el cliente dé su opinión sobre el producto junto con un ranking de 1 a 5. Mostrar opiniones en la ficha del producto. |
| 3.7 | Gestión de reclamaciones del cliente | Crear página con formulario de reclamaciones. Crear tabla para guardar los contenidos del formulario. Implementar gestión de las reclamaciones: listado de reclamaciones, detalle de la reclamación con opción a responder al cliente vía email. |
| 3.8 | Datos de la empresa | Se crean las páginas estáticas de la tienda que contienen la información sobre la empresa: quienes somos, formas de envío, políticas de privacidad, contacto, … |
| 3.9 | Testing iteración 3 | Tareas de testing del producto desarrollado. |
| 3.10 | Cuarta reunión de calidad | Se valoran las métricas sobre el producto final. Obtenemos nuestra lista de control en caso de haber obtenido algún fallo en la calidad. |
| 3.11 | Correcciones tercera iteración | Se corrigen los fallos detectados en la iteración anterior. |
| **4** | **Cierre del proyecto** |  |
| 4.1 | Preparación de la entrega | Una vez finalizado el proyecto es preciso empaquetar en un contenedor para que se pueda instalar sin problemas en el servidor del cliente. |
| 4.2 | Presentación del proyecto | Presentación del proyecto al patrocinador para su aprobación final. |



**(Para ver mejor consultar documento Lista de actividades del cronograma y secuenciación)**

## Estimación de Costes

| **ID** | **Nombre** | **Recurso Asignado** | **Duración Probable (Horas)** | **Duración Pesimista (Horas)** | **Duración Optimista**  **(Horas)** | **Duración Media Esperada (H.)**  **Aproximada** | **Costes** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Diseño y maquetado | Equipo de desarrollo | 20 | 25 | 15 | 20 | 20 x 15€ = 300€ |
| 2 | Preparación del entorno de trabajo | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10.5 x 15€ = 157,5€ |
| 3 | Implementación de vistas | Equipo de desarrollo | 27 | 32 | 23 | 27 | 27 x 15€ = 405€ |
| 4 | Preparación de la base de datos | Equipo de desarrollo | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 x 15€ = 30€ |
| 5 | Gestión de Productos | Equipo de desarrollo | 35 | 45 | 30 | 36 | 36 x 15€ = 540€ |
| 6 | Home | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 6 | 10 | 10 x 15€ = 150€ |
| 7 | Catálogo de productos | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 6 | 10 | 10 x 15€ = 150€ |
| 8 | Testing iteración 1 | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10.5 x 15€ = 157,5 |
| 9 | Segunda reunión de calidad | Equipo de desarrollo | 8 | 12 | 6 | 8 | 8 x 15€ = 120€ |
| Director de Proyecto | 2 | 3 | 1,5 | 2 | 2 x 20€ = 40€ |
| 10 | Fin de la primera iteración | No aplica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Correcciones primera iteración | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 5 | 10 | 10 x 15€ = 150€ |
| 12 | Búsqueda de productos | Equipo de desarrollo | 5 | 10 | 3 | 5,5 | 5,5 x 15€ = 82,5€ |
| 13 | Gestión de clientes | Equipo de desarrollo | 35 | 45 | 30 | 36 | 36 x 15€ = 540€ |
| 14 | Gestión de pedidos | Equipo de desarrollo | 30 | 40 | 25 | 31 | 31 x 15€ = 465 |
| 15 | Gestión de perfil cliente | Equipo de desarrollo | 25 | 30 | 20 | 25 | 25 x 15€ = 375€ |
| 16 | Registro de clientes y login | Equipo de desarrollo | 15 | 20 | 10 | 15 | 15 x 15€ = 225€ |
| 17 | Testing iteración 2 | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| 18 | Tercera reunión de calidad | Equipo de desarrollo | 8 | 12 | 6 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
|
| Director de proyecto | 2 | 3 | 1,5 | 2 | 2 x 20€ = 40€ |
| 19 | Fin de la segunda iteración | No aplica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | Correcciones de la segunda iteración | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 5 | 10 | 10 x 15€ = 150€ |
| 21 | Gestión de ventas | Equipo de desarrollo | 25 | 30 | 20 | 25 | 25 x 15€ = 375€ |
| 22 | Carrito de la compra | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| 23 | Pasarela de pago | Equipo de desarrollo | 5 | 10 | 3 | 5,5 | 5,5 x 15€ = 82,5€ |
| 24 | Opiniones del cliente | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| 25 | Gestión de reclamaciones | Equipo de desarrollo | 15 | 20 | 10 | 15 | 15 x 15€ = 225€ |
| 26 | Datos de la empresa | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| 27 | Proceso de compra | Equipo de desarrollo | 5 | 10 | 3 | 5,5 | 5,5 x 15€ = 82,5€ |
| 28 | Testing iteración 3 | Equipo de desarrollo | 10 | 15 | 8 | 10.5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| 29 | Cuarta reunión de calidad | Equipo de desarrollo | 8 | 15 | 8 | 10,5 | 10,5 x 15€ = 157,5€ |
| Director de proyecto | 2 | 3 | 1,5 | 2 | 2 x 20€ = 40€ |
| 30 | Correcciones tercera iteración | Equipo de desarrollo | 15 | 20 | 10 | 15 | 15 x 15€ = 225€ |
| 31 | Fin de la tercera iteración | No aplica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | Preparación de la entrega | Equipo de desarrollo | 5 | 10 | 3 | 5,5 | 5,5 x 15€ = 82,5€ |
| 33 | Presentación del proyecto | Director de proyecto | 0.5 | 1 | 0,4 | 0,5 | 0,5 x 20€ = 10€ |
| **Total** | | | **404,5 horas** | **564 horas** | **308,9 horas** | **418 horas** | **6302,5€** |

## Matriz de asignación de responsabilidades

| **ID** | **Actividad** | **Analista Programador** | **Desarrollador Back-end** | **Diseñador Front-end** | **Técnico de Sistemas de Información** | **Equipo Director** | **Patrocinador** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Diseño y maquetado | - | - | R | - | I, A | - |
|
| 2 | Preparación del entorno de trabajo | C | C | C | R, A | C | - |
|
| 3 | Implementación de vistas | - | A | R | - | - | - |
|
| 4 | Preparación de la base de datos | R | C | - | A | - | - |
|
| 5 | Gestión de Productos | C | R | - | - | C | - |
|
| 6 | Home | R | C | C, A | - | C | - |
|
| 7 | Catálogo de productos | C | R | C, A | - | C | - |
|
| 8 | Testing iteración 1 | C, A | C | C | R | - | - |
|
| 9 | Segunda reunión de calidad | I | I | I | I | R, A | I |
|
| 10 | Fin de la primera iteración | I | I | I | I | R | I, A |
| 11 | Correcciones primera iteración | C | C | C | C | R | I, A |
|
| 12 | Búsqueda de productos | C | C, A | - | R | - | - |
|
| 13 | Gestión de clientes | R | C, A | - | C | I | - |
|
| 14 | Gestión de pedidos | C | R | C | C | I | - |
|
| 15 | Gestión de perfil cliente | C | C | R | C | I, C | - |
|
| 16 | Registro de clientes y login | R | C, A | C | C | C | - |
|
| 17 | Testing iteración 2 | C, A | C | C | R | - | - |
|
| 18 | Tercera reunión de calidad | I | I | I | I | R, A | I |
|
| 19 | Fin de la segunda iteración | I | I | I | I | R | I, A |
| 20 | Correcciones de la segunda iteración | C | C | C | C | R | I, A |
|
| 21 | Gestión de ventas | C | R | C | C | C, A | - |
|
| 22 | Carrito de la compra | R | C | C | C | C, A | - |
|
| 23 | Pasarela de pago | C | C | C | R | C | - |
|
| 24 | Opiniones del cliente | C | R | C | C | C, A | - |
|
| 25 | Gestión de reclamaciones | C | R | C | C | C, A | - |
|
| 26 | Datos de la empresa | - | - | R | - | I, A | - |
|
| 27 | Proceso de compra | R | C | - | C | C, A | - |
|
| 28 | Testing iteración 3 | C, A | C | C | R | - | - |
|
| 29 | Cuarta reunión de calidad | I | I | I | I | R | I |
|
| 30 | Correcciones tercera iteración | C | C | C | C | R | I, A |
|
| 31 | Fin de la tercera iteración | I | I | I | I | R | I, A |
| 32 | Cierre de proyecto | I | I | I | I | R | I, A |

## Presupuesto Estimado

| **Concepto** | | **Presupuesto** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- |
| Recursos Humanos | Salario ingeniero de software **\*** | 15€/h \* 20 horas \* 5 miembros \* 4 semanas | 7.500€ |
| Salario project manager **\*\*** | 20€/h \* 10 horas \* 5 miembros \* 6 semanas | 6.000€ |
| **Total Salarios** | |  | **13.500€** |
| Hardware | | 900€ \* 5 equipos | 4.500 € |
| **Total Base** | |  | **18.000€** |
| Colchón financiero (20%) | |  | 3.600 € |
| **Total Gastos Generales** | |  | **21.600 €** |

## 

## 

## Métricas de calidad

Las métricas que vamos a aplicar son las siguientes:

* **Cumplimiento de plazos:** Evaluamos si el proyecto está siguiendo el calendario previsto y si las etapas se están completando a tiempo.
* **Presupuesto:** Medimos el gasto real en comparación con el presupuesto planificado para la fase de desarrollo a fin de controlar los costos.
* **Calidad del código, errores y seguridad:** Evalúa la calidad del código fuente utilizado para desarrollar la tienda en línea en cuanto a la detección de errores o problemas de seguridad.
* **Usabilidad y experiencia de usuario:** Evalúa la usabilidad del sitio web, incluyendo la navegación y la experiencia del usuario.
* **Satisfacción del cliente:** Medir tras cada iteración la satisfacción del cliente a fin de corregir los fallos detectados y orientar futuros desarrollos.

# Planes subsidiarios:

## Plan de dirección del proyecto

### Propósito del plan de dirección del proyecto

Esta guía reúne los aportes y expectativas de las partes involucradas o interesados en el proyecto, de modo que se puede considerar un manual formal donde se especifica cómo se ejecutará el proyecto, qué protocolos o herramientas se utilizarán para supervisar los resultados y cómo se piensa monitorear y cerrar el proyecto

### Propósito del proyecto

Principalmente el cliente solicita desarrollar una página web de comercio electrónico que permita la venta de electrodomésticos, facilitando la búsqueda de los mismos y su compra mediante pasarela de pago.

### 

### Ciclo de vida del proyecto

| **Fase** | **Actividades Clave** | **Entregables Clave** | **Criterio de Salida de la Fase** |
| --- | --- | --- | --- |
| Inicio | Se definen el alcance y objetivos del proyecto, identificar partes interesadas y desarrollar una idea clara de lo que se quiere conseguir. | Acta de constitución y registro de interesados. | Se firma el acta de constitución por ambas partes |
| Planificación | Se elabora un plan detallado que incluye el desglose del trabajo, la programación, el presupuesto y otros aspectos clave del proyecto. Se establecen las estrategias y se desarrolla un enfoque para llevar a cabo el trabajo. | Plan del Proyecto | Se entregan todos los documentos de planificación del proyecto |
| Ejecución | Se implementa el plan del proyecto. Las actividades planificadas se llevan a cabo, y se coordina el trabajo de manera efectiva para lograr los objetivos del proyecto. | Diseño y solución web | La solución es expuesta y aceptada por el cliente |
| Monitorización / Control | Se ejecuta en paralelo con la fase de ejecución. Se supervisan y controlan las actividades para asegurarse de que el proyecto se esté desarrollando de acuerdo con el plan. Se realizan ajustes si es necesario. | Informe de desempeño del equipo de trabajo.  Informe de seguimiento del proyecto. | Los entregables pasan los controles de aceptación acordados con el cliente por lo que debe ser el cliente realice la validación para salir de esta fase. |
| Cierre | El proyecto se completa y se entregan los entregables al cliente. Se cierran los contratos y se asegura que todos los aspectos administrativos se hayan abordado antes de finalizar el proyecto. | Acta de cierre del proyecto, producto obtenido, lecciones aprendidas, informe de desempeño del proyecto. | Aprobación de entregables, finalización de las actividades del proyecto, evaluación de lecciones aprendidas y cierre de contratos y acuerdos. |

### Objetivos del proyecto

A continuación se describen los objetivos del proyecto de forma clara junto a los criterios de aceptación y responsables de los mismos:

| **Objetivos del Proyecto** | **Criterio de Éxito/Aceptación** | **Interesado que Aprueba** |
| --- | --- | --- |
| **Alcance** | | |
| Este proyecto tiene como objetivo desarrollar y lanzar una tienda en línea que permitirá a los usuarios comprar electrodomésticos a través de Internet. La tienda permitirá la búsqueda por diferentes criterios de electrodomésticos y el añadirlos a la cesta desde cualquier lugar de la misma permitiendo la consulta de los productos añadidos en dicha cesta. | Aceptación del cliente | Cliente |
| **Tiempo** | | |
| 77 días | Aceptación del cliente | Cliente, equipo del proyecto |
| **Coste** | | |
| 21.600€ | Aceptación del cliente | Cliente, equipo del proyecto |
| **Otros** | | |
| Dirigirse al acta de constitución para el desglose del alcance y los costes |  |  |

### Criterios de cierre

Los siguientes criterios son los estándares o condiciones que se deben cumplir para confirmar que el proyecto se ha completado satisfactoriamente.

* **Criterio de Cumplimiento de Objetivos:** El objetivo del proyecto debe haberse logrado según lo previsto.
* **Criterio de Aceptación de Entregables:** Todos los entregables, como el sitio web de la tienda en línea y la documentación técnica han sido revisados y aceptados por el cliente o los interesados del proyecto.
* **Criterio de Estabilidad del Sitio Web:** El sitio web de la tienda en línea ha funcionado de manera estable durante un período definido sin incidentes críticos ni problemas graves.
* **Criterio de Seguridad y Privacidad en Línea:** Se ha obtenido y verificado una certificación de seguridad en línea que confirma que se cumplen los estándares de seguridad de datos y privacidad en línea.
* **Criterio de Satisfacción del Cliente:** Se ha alcanzado la satisfacción del cliente.
* **Criterio de Transferencia de Conocimientos:** El equipo de proyecto ha proporcionado documentación necesaria para garantizar que el personal interno de la empresa pueda mantener y operar la tienda en línea de manera efectiva.
* **Criterio de Cierre de Contratos:** Todos los contratos y acuerdos relacionados con el proyecto, como acuerdos con proveedores de servicios, se han cerrado de manera adecuada.
* **Criterio de Entrega de Lecciones Aprendidas:** Las lecciones aprendidas durante el proyecto se han documentado y compartido con el equipo para su aplicación en proyectos futuros.

### Documentos anexos

| **Fase** | **Ubicación** |
| --- | --- |
| Plan de gestión de requisitos | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión del alcance | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión del cronograma | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de costes | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de calidad | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de las comunicaciones | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de riesgos | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de cambios | Se encuentra en el repositorio |
| Plan de gestión de la configuración | Se encuentra en el repositorio |
| Línea base del alcance: enunciado del alcance, edt, diccionario edt | Se encuentra en el repositorio |
| Línea base del cronograma: cronograma (informe msproject), lista de hitos | Se encuentra en el repositorio |
| Línea base del presupuesto: presupuesto (informe msproject) | Se encuentra en el repositorio |
| Matriz de trazabilidad de requisitos | Se encuentra en el repositorio |
| Matriz de asignación de responsabilidades | Se encuentra en el repositorio |
| Registro de requisitos | Se encuentra en el repositorio |
| Registro de supuestos | Se encuentra en el repositorio |
| Registro de interesados | Se encuentra en el repositorio |
| Registro de riesgos | Se encuentra en el repositorio |

## Plan de gestión del Cronograma

### Propósito del Plan de Gestión del cronograma

El plan de gestión del cronograma propone una metodología para la gestión del tiempo de actividades del proyecto y ayudar a mejorar la organización del mismo

### Metodología para la gestión del cronograma

1. **Estimación de Duración:** Estimaremos la duración de cada tarea. Podemos utilizar técnicas de estimación como la experiencia, la estimación paramétrica o la estimación de tres valores para obtener estimaciones más precisas. La principal estimación será la de tres valores.
2. **Secuenciación de Tareas:** Determinaremos el orden en el que deben realizarse las tareas y crear una secuencia lógica. Podemos utilizar técnicas como el diagrama de red de actividades (ADM) o el método del diagrama de precedencias (PDM).
3. **Desarrollo del Cronograma:** Utilizaremos un software de gestión de proyectos para crear el cronograma del proyecto. En esta etapa, asigna fechas de inicio y finalización a cada tarea en función de las estimaciones de duración y la secuencia de tareas. Esto da como resultado un diagrama de Gantt u otra representación visual del cronograma.
4. **Optimización del Cronograma:** Ajustaremos el cronograma para optimizar los recursos y minimizar la duración del proyecto si es necesario. Esto puede implicar la compresión del cronograma o el ajuste de recursos.
5. **Asignación de Recursos:** Asignaremos los recursos necesarios a cada tarea según las estimaciones de duración.
6. **Control del Cronograma:** Durante la ejecución del proyecto, monitoreamos y controlaremos el cronograma para asegurarnos de que se cumplan las fechas de entrega y que cualquier desviación se aborde de manera oportuna. Esto puede implicar la revisión periódica del progreso y la toma de medidas correctivas si es necesario.
7. **Comunicación:** Comunicaremos el cronograma a todas las partes interesadas relevantes, incluyendo el equipo del proyecto, el patrocinador y otros involucrados. La comunicación efectiva es esencial para mantener a todos informados sobre el progreso del proyecto.

### Herramientas para la gestión del cronograma

Como herramienta de trabajo para la programación del proyecto se usará Microsoft Projects 2019 ya que es una herramienta que está en continuo desarrollo y se adapta perfectamente a las necesidades del proyecto.

Esta herramienta permitirá secuenciar las actividades para determinar el orden de las actividades.

| **Nivel de Exactitud** | **Unidades de Medida** |
| --- | --- |
| Minutos | Horas |

### Procesos de gestión del cronograma

| **Identificación de las Actividades** | Las actividades se identificarán obteniendo información de las necesidades del cliente y de los documentos y entregas que han sido definidos en el plan de dirección de proyectos. Además tendrán que tenerse en cuenta las actividades relacionadas con la metodología *Scrum*. Para su correcta definición esta deberá tener:   * Un identificador * Nombre de la actividad * Y descripción del trabajo a realizar para completar la actividad |
| --- | --- |
| **Secuenciación de las Actividades** | La secuenciación de actividades se realizará a través de dos criterios. El primero será teniendo en cuenta la dependencia entre actividades mientras que el segundo será a través de la complejidad. Las primeras actividades que se realizarán son aquellas las cuales no tienen ningún tipo de dependencia y sean más sencillas |
| **Estimación de los Recursos** | Los recursos necesarios para la realización de todas las actividades vienen definidos por todo aquel material que cada miembro dispone en la fecha anterior al desarrollo de las actividades más el material, instalaciones o recursos relacionados que son estrictamente necesarios. La estimación de estos viene dada por un estudio previo, realizado por el equipo director, de las actividades en el que se definen las tecnologías, equipo hardware y espacios necesarios para el desarrollo del proyecto |
| **Estimación de Esfuerzos y Duraciones** | La estimación del esfuerzo requerido para la realización de las actividades vendrá determinado por el porcentaje de carga de trabajo dispuesto a realizar por cada miembro del equipo de desarrollo. En nuestro caso, todos los miembros están dispuestos a realizar una carga de trabajo equiparativa, por tanto, la unidad de medida del trabajo realizado (número de horas empleadas) deberá ser similar entre todos los miembros. Para la estimación de cada actividad, se realizará el método de estimación Planning Poker, de esta manera todos los miembros acordamos una estimación a cada tarea y podemos designar una carga de trabajo parecida |
| Actualización, Monitoreo y Control del Cronograma | * **Medición del progreso de una actividad:**   El progreso de una actividad vendrá marcado por el número de tareas dentro de esa actividad realizadas entre el total de tareas que corresponden a esa actividad. Estas tareas en el caso del desarrollo del código, serán requisitos, y en caso de actividades como informes de estado, documentos   * **Actualización de la línea base de tiempo:**   Para proponer y realizar un cambio en el cronograma, se deberá llegar a un acuerdo entre el grupo de trabajo y el equipo director del proyecto. Para ello deberán evaluar el impacto que puede llegar a tener el cambio en todos los ámbitos del proyecto y además proponer alternativas para debatir una posible mejor solución. Después de aprobarse el cambio, el equipo director actualizará el cronograma   * **Cuentas de control en la EDT:**   Las cuentas de control en la EDT están encargadas y situadas en la rama de planificación. En cada sprint va a haber un control del cronograma, en el que se comprobarán las tareas realizadas en un orden correcto respetando los tiempos esperados. También un control de coste en el que se comprobará que no se salga del presupuesto estimado. Por último habrá un control de calidad, en el que se hará un seguimiento de las métricas que midan la calidad   * **Presentación de los informes de avance:**   Los informes de avance se presentarán cuando las actividades estén consideradas realizadas y validadas por el equipo director de trabajo |

## Plan de gestión de Riesgos

### Propósito del plan de gestión de riesgos

El documento de plan de gestión de riesgos tiene como objetivo analizar posibles riesgos del proyecto y diseñar una mecánica de gestión de los mismos para reducir el posible impacto negativo que pueda tener en el proyecto para facilitarnos el desarrollo de la solución así como asegurar la tranquilidad del cliente.

# 

### Metodología a emplear

1. **Identificación de Riesgos:** El primer paso es identificar y documentar todos los riesgos que podrían afectar al proyecto. Esto incluye riesgos internos y externos que podrían impactar en los objetivos del proyecto, como el alcance, el tiempo, los costos, la calidad y otros aspectos relevantes.

2. **Análisis de Riesgos:** Luego, se lleva a cabo un análisis de riesgos para evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo identificado. Esto ayuda a priorizar los riesgos y centrarse en aquellos que tienen el mayor potencial de impacto en el proyecto.

3. **Planificación de Respuestas a Riesgos:** Para cada riesgo identificado, se desarrollan estrategias de respuesta. Las estrategias de respuesta pueden ser de tres tipos:

- Evitar: Eliminar la amenaza o modificar el proyecto para evitar el riesgo.

- Mitigar: Reducir la probabilidad o el impacto del riesgo.

- Aceptar: Aceptar el riesgo tal como es, sin tomar medidas adicionales.

4. **Desarrollo de Planes de Contingencia:** Para los riesgos que se han identificado como inaceptables o para los cuales no se pueden desarrollar estrategias de respuesta efectivas, se deben desarrollar planes de contingencia. Un plan de contingencia describe cómo se abordará el riesgo si se materializa. Esto puede incluir acciones específicas, recursos necesarios y un cronograma detallado.

5. **Revisión y Aprobación:** Los planes de contingencia deben ser revisados y aprobados por las partes interesadas pertinentes, incluyendo el equipo del proyecto, el patrocinador y otros involucrados.

6. **Implementación y Monitoreo:** Si un riesgo se materializa o parece que se materializará, se implementa el plan de contingencia correspondiente. Además, se monitorean de manera continua los riesgos a lo largo del proyecto para detectar cualquier cambio en su probabilidad o impacto.

7. **Comunicación:** Es fundamental comunicar de manera efectiva cualquier contingencia y los planes de respuesta a todas las partes interesadas relevantes. La comunicación es esencial para coordinar la acción y minimizar el impacto de los riesgos.

8. **Reevaluación:** Los planes de contingencia y las estrategias de respuesta deben ser reevaluados periódicamente a lo largo del proyecto para asegurarse de que sigan siendo adecuados y efectivos.

# 

### Roles y responsabilidades

| **Miembros** | **Responsabilidades** |
| --- | --- |
| Diego Márquez González | Detección, mantenimiento y respuesta del riesgo |
| Fausto Vázquez Rodríguez | Detección, mantenimiento y respuesta del riesgo |
| Isabel María Martín Calderón | Detección, mantenimiento y respuesta del riesgo |
| Juan Luis Ruano Muriedas | Detección, mantenimiento y respuesta del riesgo |
| Antonio José Suárez García | Detección, mantenimiento y respuesta del riesgo |

### Categorías de riesgos

* **Críticos:** posibilidad de pérdida de proyecto.
* **Altos:** afección grave al proyecto.
* **Bajos:** poca o ninguna influencia sobre el proyecto, impacto leve.

### Fondos para la gestión de riesgos

Para la gestión de riesgos, tenemos definido un 20% de nuestro presupuesto, es decir 3600€.

### Protocolos para contingencias

La forma de abordar los riesgos negativos viene definida por las siguientes tres estrategias:

* Evitar: cambiar las condiciones originales de realización del proyecto para eliminar el riesgo identificado.
* Mitigar: este es el enfoque que se toma si un riesgo es una preocupación para el proyecto. Se tomarán acciones proactivas para asegurar que el riesgo no ocurra.
* Aceptar: esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan de gestión del proyecto y hacer frente a un riesgo.

De otro modo, para tratar los riesgos que tienen posibles impactos positivos sobre los objetivos del proyecto haremos uso de los siguientes tres métodos:

* Explotar: este tipo de respuesta al riesgo se asegura de que la oportunidad se realice.
* Escalar: esta estrategia se utiliza cuando hay una oportunidad y no puede gestionarla, ya que se carece de la autoridad o el conocimiento para aprovecharla.

### Tolerancia a riesgos de los interesados

| **Interesado** | **Nivel de Tolerancia** |
| --- | --- |
| Diego Márquez González | Moderada |
| Fausto Vázquez Rodríguez | Moderada |
| Isabel María Martín Calderón | Moderada |
| Juan Luis Ruano Muriedas | Moderada |
| Antonio José Suárez García | Alta |

### Seguimiento y auditoria

Para controlar los riesgos y llevar su seguimiento, el grupo de trabajo durante las distintas reuniones se compromete a comentar y exponer los riesgos que se están pensando tomar. Una vez tomado el riesgo, se llevará un control sobre él para minimizar las consecuencias producidas.

### Definiciones de probabilidad

| **Nivel** | **Definición** |
| --- | --- |
| Muy alto | Probabilidad mayor al 80%, de que ocurra el riesgo |
| Alto | Probabilidad mayor al 70%, de que ocurra el riesgo |
| Medio | Probabilidad mayor al 50%, de que ocurra el riesgo |
| Bajo | Probabilidad mayor al 30%, de que ocurra el riesgo |
| Muy bajo | Probabilidad mayor al 10%, de que ocurra el riesgo |

### Definiciones de impacto negativo (por objetivo)

| **Nivel** | **Alcance** | **Tiempo** | **Costes** | **Calidad** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Muy alto | Afecta a más del 30% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto más del 5% | Aumenta las costes en más del 7% | Compromete alguna funcionalidad del producto |
| Alto | Afecta entre el 20% y 30% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 5% | Aumenta las costes en menos del 7% | Puede llegar a comprometer alguna funcionalidad del producto |
| Medio | Afecta entre el 10% y 20% de paquetes de trabajo | Extiende la duración del proyecto menos del 2% | Aumenta las costes en menos del 5% | Puede llegar a afectar aspectos que intervienen en los requisitos del proyecto |
| Bajo | Afecta entre el 5% y 10% de paquetes de trabajo | Afecta a actividades de la cadena crítica pero no extiende la duración del proyecto | Aumenta las costes en menos del 3% | Afecta en aspectos que no intervienen en los requisitos del proyecto |
| Muy bajo | Afecta a menos del 5% de paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Aumenta las costes en menos del 1% | No afecta a la calidad del producto |

### 

### Definiciones de impacto positivo (por objetivo)

| **Nivel** | **Alcance** | **Tiempo** | **Costes** | **Calidad** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Muy alto | Afecta a más del 15% de los paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto más del 5% | Disminuye los costes en 7% o más | Mejora alguna funcionalidad del producto |
| Alto | Afecta del 12 al 15% de los paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 5% | Disminuye los costes en menos del 7% | Puede llegar a mejorar alguna funcionalidad del producto |
| Medio | Afecta del 8 al 12% de los paquetes de trabajo | Reduce la duración del proyecto menos del 2% | Disminuye los costes en menos del 5% | Puede llegar a afectar aspectos que intervienen en los requisitos del proyecto |
| Bajo | Afecta del 3 al 8% de los paquetes de trabajo | Afecta a actividades de la cadena crítica pero no reduce la duración del proyecto | Disminuye los costes en menos del 3% | Afecta en aspectos que no intervienen en los requisitos del proyecto |
| Muy bajo | Afecta a menos del 3% de los paquetes de trabajo | No afecta a actividades de la cadena crítica | Disminuye los costes en menos del 1% | No afecta a la calidad del producto |

### Matriz de probabilidad por impacto (riesgos negativos)

| Muy alto 10 | 1 | 3 | 5 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alto 7 | 0,7 | 2,1 | 3,5 | 4,9 | 5,6 |
| Medio 5 | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4 |
| Bajo 3 | 0,3 | 0,9 | 1,5 | 2,1 | 2,4 |
| Muy bajo 1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,8 |
|  | Muy bajo | Bajo | Medio | Alto | Muy Alto |

### Matriz de probabilidad por impacto (riesgos positivos)

| Muy alto 10 | 1 | 3 | 5 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alto 7 | 0,7 | 2,1 | 3,5 | 4,9 | 5,6 |
| Medio 5 | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4 |
| Bajo 3 | 0,3 | 0,9 | 1,5 | 2,1 | 2,4 |
| Muy bajo 1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,8 |
|  | Muy bajo | Bajo | Medio | Alto | Muy Alto |

### Planificación y costes de contingencias

#### Planificación de Contingencias:

1. **Identificación de Riesgos:** Antes de planificar contingencias, se debe llevar a cabo la identificación de riesgos. Esto implica identificar los riesgos potenciales que podrían afectar al proyecto, tanto internos como externos.
2. **Análisis de Riesgos:** Los riesgos identificados se someten a un análisis para evaluar su probabilidad de ocurrencia y el impacto que podrían tener en el proyecto si se materializan.
3. **Priorización de Riesgos:** Los riesgos se priorizan en función de su impacto y probabilidad, lo que ayuda a determinar cuáles son los más críticos para el proyecto.
4. **Desarrollo de Estrategias de Contingencia:** Para los riesgos de alta prioridad que se consideran inaceptables o cuyas respuestas no son efectivas, se desarrollan estrategias de contingencia. Estas estrategias describen las acciones específicas que se tomarán si el riesgo se materializa.
5. **Determinación de Recursos:** Se identifican los recursos necesarios para implementar las estrategias de contingencia. Esto puede incluir presupuesto adicional, personal adicional, equipo o cualquier otro recurso necesario para abordar los riesgos.

#### Costos de Contingencias:

1. **Estimación de Costos de Contingencia:** Una vez que se han definido las estrategias de contingencia, se estiman los costos asociados con la implementación de estas estrategias. Estos costos se agregan al presupuesto del proyecto.
2. **Presupuesto de contingencia:** Se crea un presupuesto de contingencia que incluye los costos estimados para abordar los riesgos. El presupuesto de contingencia es una parte del presupuesto total del proyecto y se reserva específicamente para situaciones de contingencia.
3. **Seguimiento y Control:** Durante la ejecución del proyecto, se monitorean los riesgos y se realizan ajustes según sea necesario. Si un riesgo se materializa y se requiere una acción de contingencia, se utiliza el presupuesto de contingencia para cubrir los costos asociados.
4. **Comunicación:** Es importante comunicar de manera efectiva a todas las partes interesadas, incluyendo el equipo del proyecto, el patrocinador y otros involucrados, sobre la existencia del presupuesto de contingencia y cómo se utilizará en caso de necesidad.

#### Control de riesgos

* **Supervisión y Seguimiento de Riesgos:** El proceso de control de riesgos comienza con la supervisión y el seguimiento continuo de los riesgos identificados durante la planificación del proyecto. Esto implica monitorear la lista de riesgos para asegurarse de que esté actualizada y refleje la situación actual del proyecto.
* **Implementación de Respuestas a Riesgos:** Durante la ejecución del proyecto, se implementan las respuestas a riesgos que se definieron durante la planificación de riesgos. Esto incluye llevar a cabo las acciones especificadas en los planes de respuesta a riesgos para mitigar, transferir, evitar o aceptar los riesgos.
* **Evaluación de la Efectividad:** Se evalúa la efectividad de las respuestas a riesgos implementadas. Esto implica determinar si las acciones tomadas han tenido el efecto deseado en la mitigación de los riesgos o si es necesario ajustar las respuestas.
* **Monitoreo Continuo:** Se monitorean de manera continua los indicadores de riesgo y los umbrales establecidos durante la planificación de riesgos. Esto ayuda a identificar cambios en la probabilidad o el impacto de los riesgos a medida que el proyecto avanza.
* **Identificación de Nuevos Riesgos:** Además de supervisar los riesgos identificados, el control de riesgos implica estar atento a la identificación de nuevos riesgos a lo largo del proyecto. Los cambios en el entorno del proyecto o en las condiciones pueden dar lugar a nuevos riesgos que deben ser evaluados y gestionados.
* **Actualización de la Documentación de Riesgos:** Se actualiza la documentación de riesgos, lo que incluye la lista de riesgos, las evaluaciones de riesgos y los planes de respuesta a riesgos, según sea necesario para reflejar la situación actual del proyecto.
* **Comunicación de Riesgos:** Es fundamental comunicar de manera efectiva cualquier cambio en la situación de los riesgos a todas las partes interesadas pertinentes. Esto garantiza que todos estén informados y puedan tomar decisiones informadas.
* **Reevaluación de Riesgos:** A medida que el proyecto avanza, es importante volver a evaluar los riesgos para asegurarse de que sigan siendo relevantes y que las estrategias de respuesta a riesgos sean adecuadas.

## Plan de gestión de Comunicaciones

| **Información** | **Interesado(s) / Destinatario(s)** | **Remitente** | **Medio** | **Momento o Periodicidad** | **Entregable(s)** | **Observaciones**  **(Tecnologías)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Informe del estado del proyecto después de cada reunión | Equipo de trabajo | Equipo de trabajo | Videoconferencia  /Persona | Diaria | Informe, registro de tareas realizadas y tareas pendientes de realizar | Discord |
| Informe del estado del proyecto tras reuniones con el patrocinador | Patrocinador y  Equipo de trabajo | Equipo de trabajo | Videoconferencia  /Persona | Semanal | Informe, registro de tareas pendientes de realizar y correcciones propuestas | Discord, Drive |
| Reunión semanal sobre el estado del proyecto | Equipo de trabajo | Equipo de trabajo | Videoconferencia  /Persona | Semanal | Métricas y estado del proyecto | Discord |
| Informe retrospectiva después de cada iteración | Patrocinador,  Equipo de trabajo y partes interesadas | Equipo de trabajo | Videoconferencia  /Persona | Duración de una iteración  (≈ Semanal) | Retrospectiva | Discord,Drive |
| Revisión final del proyecto | Patrocinador,  Equipo de trabajo y partes interesadas | Equipo de trabajo | Videoconferencia  /Persona | Único | Proyecto final | Discord,Drive |

## 

## Plan de gestión de Calidad

### Propósito del plan de gestión de la calidad

En este documento se trata de establecer cómo se gestionará la calidad de nuestro proyecto en todas sus fases para garantizar que se cumplen con los estándares y los requisitos especificados y sobre todo para cumplir con las expectativas del cliente. Este plan va a indicar cómo se planificará, implementará y controlará la calidad en el proyecto.

### Estándares, normas y procedimientos a aplicar

El patrocinador ha definido cómo estándar de calidad para la planificación del proyecto el uso de PMBOK versión 6 con las plantillas de nuestra organización. Asimismo para la fase de ejecución del mismo se debe utilizar una metodología incremental.

El producto final debe ser una página web de venta online de fácil uso y con las medidas de seguridad que impidan el hackeo de la web, el riesgo a comprometer los datos de clientes registrados o bien sus datos bancarios utilizados a la hora de la compra. Por estas razones la tienda online debe cumplir con los estándares de usabilidad, seguridad y buenas prácticas, y con la legislación vigente en materia de protección de datos y comercio electrónico.

### Entregables sujetos a revisión de calidad

* **Entrega de la planificación del proyecto:** Se deberán revisar todos los documentos realizados de la planificación del proyecto y verificar que cumplen la métrica correspondiente.
* **Entrega del producto software completo:** Se deberá revisar el software de acuerdo con las métricas establecidas en este documento antes de su entrega final.

### Métricas para la medición de la calidad

Medir el progreso y el rendimiento de la fase de ejecución del proyecto es esencial para asegurarse de que se avance de manera eficiente y se cumplan los objetivos. Las métricas que vamos a aplicar son las siguientes:

* **Cumplimiento de plazos:** Evaluamos si el proyecto está siguiendo el calendario previsto y si las etapas se están completando a tiempo.
* **Presupuesto:** Medimos el gasto real en comparación con el presupuesto planificado para la fase de desarrollo a fin de controlar los costos.
* **Calidad del código, errores y seguridad:** Evalúa la calidad del código fuente utilizado para desarrollar la tienda en línea en cuanto a la detección de errores o problemas de seguridad.
* **Usabilidad y experiencia de usuario:** Evalúa la usabilidad del sitio web, incluyendo la navegación y la experiencia del usuario.
* **Satisfacción del cliente:** Medir tras cada iteración la satisfacción del cliente a fin de corregir los fallos detectados y orientar futuros desarrollos.

### Abordaje para la planificación de la calidad

Para gestionar el proceso de calidad es preciso definir un calendario de reuniones de calidad y el contenido de dichas reuniones. Todas ellas se van a realizar días antes de alcanzar el hito correspondiente con el objetivo de corregir los errores antes de completar el trabajo.

| **Fecha** | **Hito** | **Reunión** |
| --- | --- | --- |
| 9/11/2023 | Previa a la entrega: Borrador del Plan de Proyecto | Primera reunión de calidad:   * Evaluamos la planificación generada y comprobamos que se ajusta a los requisitos del cliente, al presupuesto y al tiempo disponible |
| 19/11/2023 | Previa al final de la primera iteración de la fase de ejecución del proyecto | Segunda reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido los errores detectados en la reunión anterior y evaluamos el resultado de la primera iteración |
| 26/11/2023 | Previa al final de la segunda iteración de la fase de ejecución del proyecto | Tercera reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido los errores detectados en la reunión anterior y evaluamos el resultado de la segunda iteración |
| 12/11/2023 | Previa a la entrega del proyecto | Última reunión de calidad dónde verificamos que se han corregido todos los errores detectados previa al cierre del proyecto |

Tras cada una de las reuniones se elaborará un informe y se tomarán las medidas oportunas, ya sea corregir un documento o bien código del producto. En la reunión siguiente se revisarán las correcciones del resultado de la reunión anterior para comprobar que se solventaron correctamente.

Dichas reuniones deben incluirse entre las actividades a desarrollar así cómo las correcciones que tengan que hacerse y que ocupan tiempo y coste del proyecto por lo que modificarán el cronograma. También modifican la lista de hitos del proyecto dado que hay que incluir las reuniones.

### Procesos o actividades a realizar

Procesos que se llevarán a cabo en el proyecto para el mantenimiento de la calidad en función del tipo de actividad:

| **Tipo** | **Acciones** | **Actividades a Realizar** |
| --- | --- | --- |
| De conformidad o cumplimiento | Prevenir incumpliemientos | * Procesos de inspección periódicos (reuniones) * Capacitación del equipo de proyecto |
| Evaluar la conformidad del producto | * Procesos de pruebas periódicos (testing del producto) |
| De fallos o no cumplimiento | Fallo del producto | * Reparación de defectos |
| Fallos de configuración | * Gestión de riesgos |

### Abordaje para el control de la calidad

En este apartado se describe el enfoque que se utilizará para medir el producto y el desempeño del proyecto a fin de garantizar que cumpla con los objetivos de calidad.

| **ID métrica** | **Métrica** | **Herramientas** | **Método de medida** |
| --- | --- | --- | --- |
| M-001 | Cumplimiento de plazos | Mediante Microsoft Project, que será nuestra herramienta de gestión del cronograma, podemos hacer un seguimiento del grado de cumplimiento de los hitos del proyecto. | * **Porcentaje de actividades terminadas a tiempo:** Porcentaje de actividades a tiempo = (Número de actividades terminadas a tiempo / Número total de actividades) \* 100 * **Retraso promedio en días para las actividades que no se cumplieron:** Retraso promedio en días = (Suma de los retrasos en días de las actividades no cumplidas) / (Número de actividades no cumplidas) * **Frecuencia de incumplimiento de plazos:** Frecuencia de incumplimiento de plazos = (Número de actividades no cumplidas / Número total de actividades) \* 100 |
| M-002 | Presupuesto | Partimos del presupuesto definido en la planificación y lo iremos comparando con el costo real acumulado en cada momento. | * **Índice de desempeño del costo (CPI):** El CPI se calcula como el costo real acumulado dividido por el costo estimado al completar (CPI = Costo Real / CEAC). Un valor de CPI igual a 1 indica que el proyecto está en el presupuesto, mientras que un valor menor a 1 indica que se está gastando más de lo previsto * **Índice de rendimiento del cronograma (SPI):** El SPI se calcula como el valor acumulado de las actividades completadas dividido por el valor acumulado de las actividades planificadas (SPI = Valor Ganado / Valor Planificado). Un valor de SPI igual a 1 indica que el proyecto sigue el calendario planificado, mientras que un valor menor a 1 indica retrasos |
| M-003 | Calidad del código, errores y seguridad. | Utilizamos la herramienta SonarQube con el objetivo de detectar errores en el código que puedan afectar a la funcionalidad o a la seguridad de la aplicación. | SonarQube nos ofrece estas métricas:   * **Número de problemas de cada categoría:** errores, vulnerabilidades, problemas de código, entre otros * **Índice de deuda técnica:** esfuerzo necesario para remediar todos los problemas detectados en el código * **Número de problemas críticos, mayores y menores:** problemas críticos son los que tienen un impacto significativo en la estabilidad o la seguridad del software, mayores y menores implican un impacto menor pero significativo * **Número y gravedad de vulnerabilidades de seguridad:** SonarQube incluye análisis específicos de seguridad que identifican vulnerabilidades comunes, como problemas de inyección de SQL, vulnerabilidades de seguridad de datos y más |
| M-004 | Usabilidad y experiencia de usuario | Medimos la facilidad que tiene el usuario para completar las tareas principales de nuestra tienda online. Se mide mediante pruebas de test realizadas por usuarios que no pertenecen al equipo de desarrollo. | * Número de clics necesarios para completar una tarea clave cómo sin: finalizar una compra, registrarte como usuario, encontrar el producto deseado, añadir un artículo al carrito, … |
| M-005 | Satisfacción del cliente | Medir la conformidad del cliente durante el proceso de desarrollo a fin de cumplir con sus expectativas y necesidades. | * **Cumplimiento de requisitos:** Medimos si los requisitos acordados se han cumplido por completo. Se puede expresar como un porcentaje de requisitos cumplidos * **Índice de rechazo de entregables:** Mide la cantidad de entregables rechazados o modificados por el cliente en comparación con el total de entregables entregados. Un índice bajo de rechazo indica una mayor satisfacción * **Porcentaje de hitos cumplidos con respecto al total:** Evalúa si los plazos intermedios o hitos en el proceso de desarrollo se han cumplido a tiempo * **Tasa de participación del cliente:** Mide el nivel de participación del cliente durante el proceso de desarrollo, como la asistencia a reuniones, la revisión activa de entregables y la prontitud en proporcionar retroalimentación. Se cuantifica la participación como un porcentaje del tiempo dedicado por el cliente en comparación con el tiempo programado |

# 

### Abordaje para el mejoramiento de la calidad

Llevaremos a cabo la mejora de la calidad en cuatro etapas:

* **Planificar:** en las reuniones de calidad, y en base a las métricas definidas se detectan cuáles son las correcciones o mejoras que es preciso implementar.
* **Hacer:** Se modifican los procesos y actividades en base al informe de las decisiones que se han tomado en dicha reunión.
* **Verificar:**  una vez realizadas dichas actividades, verificamos si se han alcanzado los objetivos que se pretendían.
* **Actuar:** si la verificación ha tenido éxito la convertimos en norma o procedimiento y lo incorporamos a lecciones aprendidas. En caso contrario los llevaremos al siguiente ciclo.

A fin de tener mayor control sobre los elementos a inspecciones con respecto a la calidad, en cada reunión de calidad se elabora un informe que no es más que una lista de control dónde se irán anotando:

* Lista de elementos a inspeccionar.
* Lista de pasos a realizar.
* Pruebas

Estas listas contarán con espacios para anotar defectos encontrados y anotaciones.

### Roles y responsabilidades de los implicados en calidad

* **Director del proyecto (equipo):** Encargado de comprobar que se han cumplido todos los objetivos y requisitos y que el software desarrollado es de calidad y la documentación generada es correcta. Estará presente en las reuniones de evaluación de la calidad y redactará los informes. También se encarga de asignar las tareas de corrección y comprobar en la siguiente reunión que se han llevado a cabo correctamente.
* **Equipo del proyecto:** Debe reunirse junto con el jefe de proyecto para la evaluación de la calidad del producto software y contribuir a su mejora. También será el encargado de llevar a cabo las correcciones.
* **Patrocinador:** Encargado de comprobar que el producto software desarrollado posee una calidad suficiente como para ser entregada al cliente.
* **Cliente:** Se encargará de comprobar que el proyecto que le ha sido entregado cumple con la calidad que esperaba.

## Plan de gestión de Recursos

### Propósito del Plan de Gestión de Recursos

En este documento se van a:

* Identificar los recursos necesarios para completar el proyecto con éxito, tanto físicos cómo humanos.
* Se va a definir la estructura de los recursos en el proyecto, es decir cómo están organizados dentro del mismo, incluyendo si hiciera falta recursos externos.
* También se van a establecer criterios de adquisición de recursos externos o de la contratación de proveedores para cumplir con las necesidades del proyecto.
* Se van a establecer políticas y procedimientos relacionados con la gestión de recursos, como políticas de recursos humanos, procesos de contratación, y procedimientos para la adquisición de materiales y equipos.

Cómo objetivo global se trata de optimizar la utilización de recursos garantizando que se utilicen de manera eficiente y efectiva para maximizar el rendimiento del proyecto y minimizar los costos innecesarios.

### Recursos Humanos del proyecto

| **Rol** | **Responsabilidades** | **Unidades** | **Habilidades** |
| --- | --- | --- | --- |
| Diseñador web front-end | Crear la maqueta y elementos gráficos de la tienda online así cómo las hojas de estilo y scripts. También se encargará de crear las vistas del front-end de nuestra tienda. | 1 | * Diseño y maquetado de sitios web * Conocimientos de usabilidad y diseño centrado en el usuario * Conocimientos de CSS, HTML5, javascript * Conocimiento del diseño web responsive * Capacidad de comunicarse con otros miembros del equipo |
| Analista programador | Desarrollo de las funcionalidades del back-end del producto. Creación y administración de la base de datos. Responsable de la seguridad de la web y la integración de servicios. | 1 | * Conocimiento y experiencia en el framework Django y en el lenguaje de programación Python * Conocimientos de front-end: HTML, CSS, Javascript * Conocimientos de diseño y mantenimiento de bases de datos y lenguaje SQL * Conocimientos de seguridad en línea * Conocimientos de integración de pasarelas de pago * Capacidad de resolución de problemas * Capacidad de comunicarse con otros miembros del equipo |
| Desarrollador Back-end | Desarrollo de la lógica de negocio de la tienda online. | 2 | * Conocimiento y experiencia en el framework Django y en el lenguaje de programación Python * Conocimientos en lenguaje SQL y gestión de bases de datos * Experiencia en desarrollo de lógica de negocio * Conocimientos de seguridad en línea * Capacidad de comunicarse con otros miembros del equipo * Capacidad de comunicarse con otros miembros del equipo |
| Técnico de sistemas de información | Configuración y mantenimiento de la infraestructura de tecnología de la información necesaria para que la tienda en línea funcione de manera eficiente y segura. Desarrollo de funcionalidad back-end. Configuración de servidor, entornos de trabajo y repositorio. | 1 | * Experiencia en administración de servidores web * Conocimientos de seguridad en la infraestructura, certificados SSL/TLS, gestión de repositorios mediante GITHUB, actualizaciones y mantenimiento * Conocimientos de contenedores Docker * Conocimiento y experiencia en el framework Django y en el lenguaje de programación Python * Conocimientos en lenguaje SQL y gestión de bases de datos * Capacidad de comunicarse con otros miembros del equipo |

### Recursos Físicos

| **Recurso** | **Cantidad** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| PC de sobremesa | 5 | Equipos de trabajo con las siguientes características:   * Sistema operativo: Windows 10/11 * Procesador: Procesador multi core de gama media a alta, como un Intel Core i5 o superior, o un AMD Ryzen equivalente * Memoria RAM: 16Gb * Almacenamiento: Disco duro sólido (SSD) de al menos 256 GB * Tarjeta gráfica: No se requiere tarjeta gráfica dedicada * Monitor: al menos 1080p (Full HD) con altavoces y cámara de video integrada * Teclado y ratón * Conectividad: Mínimo 3 puertos USB, HDMI, WIFI y puerto ethernet |

### Estructura organizacional de proyecto

### Plan de Gestión del Personal

En este apartado se van a describir las políticas para la adquisición y liberación de los recursos humanos del proyecto.

#### Adquisición de personal

* **Identificación de necesidades de recursos humanos:** En el apartado de recursos humanos hemos descrito el perfil del personal del equipo de trabajo que es preciso contratar. En todos los puestos se pide al menos un año de experiencia en las habilidades descritas.
* **Proceso de selección:** La selección se hará mediante una entrevista a los candidatos, revisión de currículos y toma de decisiones.
* **Contratación y asignación:** Se realizará un contrato por obras y servicios con la duración de la ejecución del proyecto.
* **Inducción y orientación:** El personal contratado recibirá una breve formación previa sobre el proyecto, sus roles y responsabilidades, y las políticas y procedimientos relevantes.
* **Capacitación y desarrollo:** Dada la breve duración del proyecto, el personal que se contrató debe tener la formación y experiencia necesaria, no se dará formación.

#### Liberación del personal

* **Causas de la liberación:** Un miembro del equipo del proyecto será liberado de su contrato al finalizar el proyecto.
* **Reasignación y transferencia:** Los recursos contratados no se pueden reasignar o transferir a otros proyectos.
* **Evaluación del desempeño:** No existe programa de evaluación del desempeño.
* **Cumplimiento de contratos y acuerdos:** Se seguiránlosprocedimientos legales y contractuales relacionados con la liberación de personal, como notificaciones, términos de contrato y acuerdos de confidencialidad.

### Calendarios de recursos

Todos los recursos tanto humanos como materiales serán utilizados desde el inicio del proyecto hasta su finalización.

### Requisitos de Capacitación

En el supuesto caso de que se necesitara contratar más personal, el único requisito sería tener conocimiento previo sobre las tecnologías empleadas.

### Reconocimientos y recompensas

No se contempla dar ningún incentivo al equipo de trabajo.

### Seguridad

Todo lo generado durante la elaboración de este proyecto se considerará propiedad de la empresa y está totalmente prohibido difundirla a terceros.

## Plan de gestión del Cambio

### Propósito del plan de gestión de cambios

Este documento pretende definir una mecánica para gestionar los posibles cambios que sufra el proyecto e incluirá las condiciones que deben darse para que se realice el cambio en el proyecto y quien tendrá la potestad de elegir cómo realizar los cambios.

### Abordaje de la gestión de cambios

La gestión de cambios empieza con la solicitud de cambio propuesto por algún miembro del proyecto y donde el Director del proyecto tendrá la potestad de hacer los cambios pertinentes si y sólo si se tratan de cambios asumibles y si no influyen más de un 5% del paquete de trabajo.

En caso contrario, el Comité de Control de Cambios será el que analizará la solicitud y procederá a elegir si aceptarla con o sin restricciones, rechazarla o pedir más información. Las condiciones para un cambio en el proyecto pueden ser cambios en los aspectos del alcance, cronograma, documentos o presupuesto que se definirán más adelante y dependiendo de su tipo y gravedad el comité deberá actuar conforme a lo establecido en este documento.

### Definiciones de cambio

| **Aspecto** | **Definición** |
| --- | --- |
| **Cronograma** | Se trata de cambios en la duración de las actividades del proyecto |
| **Presupuesto** | Cambios en los costes del proyecto |
| **Alcance** | Cambios en los requisitos del proyecto |
| **Documentos del proyecto** | Cambios referentes a la documentación del proyecto en la fase de ejecución |

### Comité de Control de Cambios

| **Nombre** | **Rol** |
| --- | --- |
| Diego Márquez González | Director del proyecto/ Equipo de desarrollo |
| Fausto Vázquez Rodríguez | Director del proyecto/ Equipo de desarrollo |
| Isabel María Martín Calderón | Director del proyecto/ Equipo de desarrollo |
| Juan Luis Ruano Muriedas | Director del proyecto/ Equipo de desarrollo |
| Antonio José Suárez García | Director del proyecto/ Equipo de desarrollo |

### Proceso de control de cambios

| **Presentación de Solicitudes de Cambio** | Las solicitudes de cambio deberán contener la siguiente información:   * Id de la solicitud * Nombre del solicitante * Título de la solicitud * Fecha de la solicitud * Categoría (Cronograma, presupuesto, alcance o documentos) * Descripción del impacto (Costes, plazos de entrega, recursos, calidad u otros) |
| --- | --- |
| **Seguimiento de las Solicitudes de Cambio** | Las solicitudes de cambio deberán ser atendidas por el director del proyecto y éste evaluará si tiene autoridad para realizar los cambios y procederá con los cambios. En caso contrario, se enviará la solicitud al personal del comité, el cual deberá asignar al cambio algún nivel de prioridad y dependiendo de este, cambiará la forma de reaccionar del Comité. Si se trata de un cambio de prioridad alta, se reunió el comité de inmediato para tratar el cambio con la mayor estabilidad posible. Si se trata de un cambio de prioridad baja, el cambio se discutirá con el comité en la próxima reunión concertada en los siguientes 5 días hábiles, en caso de no haber ninguna, se deberá concertar alguna en dicho plazo. Un cambio de alta prioridad ocurre cuando se trata de un cambio no asumible o afecta al cronograma de manera inmediata, de otra forma se tratará de un cambio de baja prioridad. |
| **Evaluación de las Solicitudes de Cambio** | * Los cambios en el cronograma se podrán aprobar o aprobar con cambios si no constituyen a un riesgo en los entregables del proyecto y siguiendo la metodología descrita en el Plan de Gestión del Cronograma. En caso contrario se tratará de un cambio no asumible y se solicitará más información. Si este no se puede rechazar se deberá negociar con las partes interesadas. * Los cambios en el presupuesto son cambios no asumibles, el Comité de Gestión de Control de Cambios deberá proceder a rechazar el cambio si se trata de un asunto de baja gravedad o negociar con el cliente si se trata de un asunto de alta gravedad. * Los cambios en el alcance del proyecto deberán ser analizados para saber si afectará al plazo de entrega de algún entregable, si no es así entonces los responsables del cambio actuarán acorde al cambio asumible. En el caso de que suponga un riesgo al cronograma, se aplicará como un cambio no asumible al cronograma descrito previamente. * Los cambios en los documentos se podrán aceptar o aceptar con restricciones según el juicio del responsable del cambio y deberá estar acorde al Plan de Gestión de la configuración. |
|
|
|
| **Disposición de las Solicitudes de Cambio** | Las solicitudes del cambio se almacenarán en la CMDB indexadas por su identificador y todas permanecerán guardadas hasta el cierre del proyecto. |

## Plan de gestión de la Configuración

### Introducción

El propósito de este documento es proporcionar una estrategia clara para identificar, controlar y gestionar la configuración de los elementos clave del proyecto de desarrollo de nuestra tienda en línea. Esto garantiza que los entregables del proyecto sean consistentes, versionados y gestionados de manera eficaz.

Este plan de gestión de la configuración es aplicable a todos los aspectos relacionados con la configuración del proyecto, incluyendo el desarrollo de software, la documentación, los archivos multimedia y los datos.

# 

### Roles y responsabilidades

| **Rol** | **Responsabilidades** |
| --- | --- |
| Comité de Control de la Configuración | Identificar los elementos de la configuración (CI), definir un proceso de gestión y control de los elementos de la configuración, disponer de mecanismos de cambio de los elementos de la configuración y registrar e informar sobre el estado de la CMDB. |
| Director del Proyecto | Utilizará los informes proporcionados por el responsable de configuración para evaluar el impacto de los cambios en la configuración en el alcance, los plazos y el presupuesto del proyecto.  Informará a la alta dirección y a otras partes interesadas relevantes sobre el estado general del proyecto, lo que incluye el estado de la configuración. |

### Comité de control de la configuración

| **Nombre** | **Rol** | **Responsabilidad** | **Autoridad** |
| --- | --- | --- | --- |
| Isabel María Martín Calderón | Gestor de la configuración | Define el plan de gestión de la configuración e identifica los CI | Adición o eliminación de CIs |
| Juan Luis Ruano Muriedas | Coordinador de la configuración | Gestiona los CI y garantiza la completitud de la CMDB | Modificación de CIsl |
| Diego Márquez González | Responsable CI | Garantiza la consistencia de la CMDB y supervisa los procesos de cambio | Modificación de CIs y cambios en la CMDB |
| Fausto Vázquez Rodríguez | Gestor de Cambios | Evalúa el impacto del cambio y sus riesgos y gestiona que se registren los cambios en la CMBD | Cambios en la CMBD |

# 

### Control de la configuración

#### Proceso de control de cambios

El comité de control de la configuración será quien tendrá la autoridad para aprobar o rechazar cambios en la configuración.

* Los cambios en la configuración deben ser solicitados formalmente al gestor de la configuración.
* El gestor de la configuración evaluará la solicitud y decidirá si se aprueba, se rechaza o se requiere más información.
* Los cambios aprobados serán documentados y registrados en el registro de cambios por el responsable de CI.
* Dichos cambios serán implementados por el gestor de cambios siguiendo el proceso de desarrollo del proyecto.

#### Versionado

Se utilizará el sistema de control de versiones GIT para rastrear las versiones de todos los elementos de configuración, incluyendo el código fuente, la documentación y multimedia.

Las versiones seguirán el formato **[Número de versión].[Número de revisión]**, por ejemplo, "1.0" para la primera versión y "1.1" para la primera revisión.

### Base de datos de gestión de la configuración (CMDB)

La Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB) será una parte fundamental de nuestro sistema de gestión de configuración para este proyecto. La CMDB es una base de datos centralizada y organizada que va a almacenar información detallada sobre todos los elementos de configuración del proyecto de desarrollo de la tienda en línea, incluyendo el software, la documentación, los datos y otros activos relevantes.

La CMDB tendrá los siguientes propósitos:

* Registro Centralizado: La CMDB será el repositorio central para almacenar información sobre todos los elementos de configuración del proyecto.
* Rastreo y Versionado: Facilitará el rastreo de versiones de los elementos de configuración, lo que permitirá un control preciso de los cambios.
* Auditoría y Verificación: Servirá como fuente de verdad para garantizar que los elementos de configuración estén en conformidad con los requerimientos y estándares del proyecto.
* Gestión de Incidentes y Problemas: Ayudará en la identificación y resolución de problemas relacionados con los elementos de configuración.

La CMDB se estructura de la siguiente manera:

* Identificación Única: Cada elemento de configuración se identificará de manera única y se asignará un código o etiqueta para su rastreo.
* Campos de Información: La CMDB contendrá campos para describir cada elemento de configuración, incluyendo nombre, descripción, tipo, estado, ubicación, propietario, fecha de creación, fecha de modificación y más, según sea necesario.
* Versiones y Revisiones: Se registran las versiones y revisiones de los elementos de configuración, incluyendo la fecha de cada cambio y el responsable.
* Relaciones: Se registran las relaciones entre los elementos de configuración para ayudar en la gestión de dependencias.

La CMDB será mantenida por comité de control de la configuración, y será responsabilidad del responsable de CI asegurarse de que la información en la CMDB esté actualizada y precisa. El mantenimiento incluirá:

* Registro de nuevos elementos de configuración a medida que se creen o se introduzcan cambios.
* Actualización de la información de elementos existentes, incluyendo cambios de versión, cambios de estado y cambios de ubicación
* Eliminación de elementos obsoletos o irrelevantes.

El acceso a la CMDB estará restringido y controlado. Solo el personal autorizado tendrá acceso para garantizar la integridad de la información y la seguridad de la configuración.

### Responsabilidad de informar acerca del status de la configuración

La responsabilidad de informar sobre el estado de la configuración recae en varias partes interesadas clave del proyecto, y se llevará a cabo de acuerdo con el siguiente proceso:

#### Equipo de desarrollo

* El equipo de desarrollo, será responsable de informar sobre el estado de los elementos de configuración que estén bajo su responsabilidad.
* Esto incluye la actualización de la CMDB con información precisa sobre la versión y el estado de los elementos de configuración, así como cualquier cambio significativo en su desarrollo.
* El equipo de desarrollo también será responsable de identificar cualquier desviación con respecto a los planes de configuración y notificar de inmediato al responsable de configuración y al equipo de gestión de proyectos.

#### Responsables de configuración

El responsable de elementos de la configuración, así como el coordinador de la configuración, supervisarán y coordinarán todas las actividades relacionadas con la configuración.

* Estarán a cargo de mantener la CMDB actualizada y precisa, incluyendo la verificación de la correcta identificación y documentación de los elementos de configuración.
* Notificarán a las partes interesadas sobre cualquier cambio en la configuración.

#### Equipo de Gestión de Proyectos

* El equipo de gestión de proyectos, encabezado por el director del proyecto, utilizará los informes proporcionados por el responsable de configuración para evaluar el impacto de los cambios en la configuración en el alcance, los plazos y el presupuesto del proyecto.
* Informará a la alta dirección y a otras partes interesadas relevantes sobre el estado general del proyecto, lo que incluye el estado de la configuración.

#### Partes Interesadas

* Todas las partes interesadas, incluyendo los patrocinadores del proyecto y los usuarios finales, tendrán acceso a informes resumidos sobre el estado de la configuración según sea necesario.
* Serán informadas por el equipo de gestión de proyectos sobre cualquier cambio en la configuración que pueda afectar sus intereses o requerimientos.

El proceso de informar sobre el estado de la configuración será documentado en el registro de cambios y se seguirá de manera consistente a lo largo del proyecto. La comunicación y la transparencia son esenciales para garantizar que todas las partes interesadas estén al tanto del estado de la configuración y de cualquier cambio relevante en el proyecto.

### Auditorías de la configuración

Se llevarán a cabo auditorías de configuración periódicas para garantizar que la configuración esté alineada con los requerimientos del proyecto y que se cumplan los estándares de calidad.

## Plan de Gestión de Costes

### Propósito del plan de gestión de costes

El propósito del Plan de Gestión de Costes es definir cómo se estimarán, asignarán, controlarán y gestionarán los costes a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Este plan proporciona una estructura para planificar, monitorear y garantizar que los recursos financieros se utilicen eficaz y eficientemente, ayudando a cumplir los objetivos del proyecto dentro del presupuesto establecido.

### Tipos de coste

| **Tipo de Coste** | **Nivel de Exactitud** | **Unidades de Medida** | **Umbrales de Control** |
| --- | --- | --- | --- |
| Monetario | céntimos | € | +/- 10% |
| Temporal | minutos | horas | +/-20% |

### Reglas para la medición del desempeño

Usaremos la diferencia entre el coste estimado y el coste real para cada paquete de trabajo. Si el resultado es positivo o cero el desempeño es correcto. En cambio, si el resultado es negativo el desempeño ha sido peor de lo estimado y habría que estudiar las razones por las cuáles la estimación no ha sido correcta.

### Informes de costes y formato

Los informes de costes se generarán después de cada iteración y se distribuirán a todas las partes interesadas relevantes. Además, se proporcionarán informes especiales en caso de desviaciones significativas o situaciones que requieran una toma de decisiones inmediata.

Cada informe de costes incluirá:

* Resumen y detalles de los costes.
* Comparación de costes reales vs. presupuestados.
* Desviaciones significativas y explicaciones.
* Acciones correctivas tomadas o planificadas.

Los informes se presentarán en formato electrónico (PDF) con un diseño claro que incluirá cualquier apoyo gráfico que se considere oportuno para una mejor comprensión. La distribución se realizará de acuerdo con el Plan de Comunicación del Proyecto y estarán disponibles en un repositorio en línea compartido.

### Gestión de los procesos de costes

#### Estimación de los costes

Se usará una estimación subjetiva para los documentos y las actividades ya realizadas a la fecha de elaboración de este documento, realizando una media con las opiniones de los medios del equipo. Para los documentos y actividades venideros también se usará una estimación subjetiva, comparando la extensión, dificultad y costes del documento/actividad entre los distintos miembros del grupo y realizando una media con sus opiniones.

#### Desarrollo del presupuesto

Se ha usado una estimación semi-subjetiva para el desarrollo del presupuesto. El presupuesto se ha desarrollado consultando el salario medio de project manager y de desarrollador software, la duración del proyecto fue proporcionada por el cliente y el número de miembros de los equipos es un número fijo de 5 miembros. El número de horas semanales de trabajo de cada miembro del equipo se ha estimado subjetivamente mediante una reunión y el posterior acuerdo con el equipo de desarrollo.

#### Actualización, seguimiento y control del presupuesto

Después de cada iteración se hará un seguimiento y control del presupuesto mediante los informes de costes. La actualización dependerá del análisis del equipo en función de si ha existido o no un desvío significativo.